Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

turboTEC exclusiv

VM
VMW

IT

Vaillant

Indice

Accessori raccomandati 3

1 Avvertenze sulla documentazione 4
1.1 Conservazione della documentazione 4
1.2 Simboli utilizzati 4
1.3 Validità delle istruzioni 4
1.4 Targhetta e denominazione del modello 4
1.5 Codifica CE 4

2 Descrizione dell'apparecchio 5
2.1 Struttura 5
2.2 Panoramica del modello 5

3 Sicurezza 6
3.1 Indicazioni di avvertenza 6
3.1.1 Classificazione delle indicazioni di avvertenza 6
3.1.2 Struttura delle indicazioni di avvertenza 6
3.2 Uso previsto 6
3.3 Indicazioni generali sulla sicurezza 6
3.4 Prescrizioni e norme tecniche 7

4 Montaggio 8
4.1 Fornitura 8
4.2 Accessori 9
4.3 Disegno quotato e dimensioni raccordi 10
4.4 Luogo d'installazione 11
4.5 Distanze minime richieste/spazi liberi per il montaggio 11
4.6 Mensole di raccordo 11
4.7 Sagoma per il montaggio 12
4.8 Aggancio a muro dell'apparecchio 12
4.9 Rimozione del rivestimento dell'apparecchio 13
4.10 Applicazione del rivestimento dell'apparecchio 14
4.11 Copertura inferiore dell'apparecchio 15

5 Installazione 15
5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento 15
5.2 Allacciamento del gas 16
5.3 Collegamento lato acqua 16
5.4 Collegamento lato riscaldamento 17
5.5 Condotto aria/fumi 18
5.6 Allacciamento elettrico 19
5.6.1 Allacciamento alla rete 19
5.6.2 Collegamento degli apparecchi di regolazione, degli accessori e dei componenti esterni dell'impianto 20
5.6.3 Schemi di cablaggio 23

6 Messa in servizio 25
6.1 Riempimento dell'impianto 25
6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento 25
6.1.2 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento 26
6.1.3 Riempimento e sfiato lato acqua calda (solo VMW) 27
6.1.4 Adattamento automatico alla lunghezza del tubo (ARA) 27
6.2 Controllo della regolazione del gas 27
6.2.1 Impostazione di fabbrica 27
6.2.2 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas) 28
6.2.3 Verifica e regolazione della portata termica massima (portata nominale) 29
6.2.4 Verifica e regolazione della quantità minima di gas 30
6.2.5 Valori di regolazione del gas ed eliminazione dei guasti 31
6.3 Controllo del funzionamento della caldaia 31
6.3.1 Riscaldamento 31
6.3.2 Produzione di acqua calda (solo turboTEC exclusiv con produzione integrata di acqua calda) 32
6.3.3 Funzionamento con bollitore (solo turboTEC exclusiv con bollitore ad accumulo collegato) 32
6.4 Istruzioni all'utilizzatore 33
6.5 Garanzia del produttore 33

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento 34
7.1 Selezione e impostazione di parametri 34
7.2 Panoramica dei parametri impostabili dell'impianto 35
7.2.1 Impostazione del carico parziale del riscaldamento 35
7.2.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa 35
7.2.3 Regolazione della temperatura di mandata massima 35
7.2.4 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno 36
7.2.5 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore 36
7.2.6 Intervallo e indicazione di manutenzione 37
7.2.7 Inserimento del numero di telefono 37
7.2.8 Impostazione della potenza della pompa 37
7.3 Regolazione della valvola by-pass 38

8 Ispezione e manutenzione 39
8.1 Intervalli di ispezione e manutenzione 39
8.2 Avvertenze per la sicurezza 39
8.3 Panoramica degli interventi di manutenzione .. 40
8.4 Svuotamento dell'apparecchio 40
8.5 Pulizia del bruciatore e dello scambiatore termico principale (scambiatore termico riscaldamento) 41
8.5.1 Smontaggio e pulizia dello scambiatore termico principale (in caso di forte imbrattamento) 42
8.5.2 Smontaggio e pulizia del bruciatore (in caso di forte imbrattamento) 42
8.6 Sostituzione del sistema elettronico e del display 43
8.7 Funzionamento di prova 43
8.8 Misurazione della perdita fumi (solo per il tecnico abilitato) 44
8.8.1 Avvio della misurazione perdita fumi 44
8.8.2 Conclusione delle misurazioni 44

9 Risoluzione dei problemi 45
9.1 Diagnostica 45
9.1.1 Codici di stato 45
9.1.2 Codici di diagnostica 46
9.1.3 Codici d'errore 49
9.1.4 Memoria degli errori 51
9.2 Programmi di prova 51
9.3 Ripristino dei parametri alle impostazioni di fabbrica 51

10 Servizio di assistenza Italia 52

11 Riciclaggio e smaltimento 52

12 Dati tecnici 53

Accessori raccomandati

Per la regolazione degli apparecchi turboTEC exclusiv, Vaillant offre diversi modelli di centraline da collegare al bordo sensibile o da inserire nel pannello di comando.

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze fungono da guida per l'intera documentazione.
Consultare anche le altre documentazioni da integrare alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione.
Si declina ogni responsabilità nel caso di danni riconducibili alla mancata osservanza delle istruzioni del presente manuale.

Documentazione complementare
Osservare tutte le istruzioni delle parti costruttive e dei componenti dell'impianto. Queste istruzioni sono in dotazione con le parti costruttive dell'impianto e con i componenti di volta in volta integrati.

1.1 Conservazione della documentazione

➤ Consegnare le istruzioni per l'installazione e la manutenzione con tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

Egli si assume la responsabilità della conservazione delle istruzioni affinché siano sempre disponibili in caso di necessità.

1.2 Simboli utilizzati

Spiegazione dei simboli utilizzati nel testo:

Simbolo di pericolo
- pericolo di morte imminente
- pericolo di lesioni gravi
- pericolo di lesioni lievi

Simbolo di pericolo
- pericolo di morte per folgorazione

Simbolo di pericolo
- Rischio di danni materiali
- Rischio di danni all'ambiente

Simbolo relativo a informazioni e indicazioni utili supplementari

➤ Simbolo di un intervento necessario

1.3 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni per l'installazione valgono esclusivamente per gli apparecchi con il seguente numero di articolo:

Modello di apparecchio	Famiglia del gas	Numero di articolo
VM IT 245/4-7-H	Metano 2H (G20)	0010006149
VMW IT 275/4-7-H	Metano 2H (G20)	0010006147

Tab. 1.1 Modelli di apparecchio e numeri di articolo

Il numero di articolo dell'apparecchio è riportato nella targhetta situata sul fondo dell'apparecchio (vedere anche cap. 2.4).

1.4 Targhetta e denominazione del modello

La denominazione del modello turboTEC exclusiv si trova sulla targhetta applicata in fabbrica sul fondo dell'apparecchio.

1.5 Codifica CE

La codifica CE certifica che le caldaie, in conformità alla descrizione del tipo, rispettano i requisiti delle seguenti direttive del Consiglio:
- Direttiva **90/396/CEE** del Consiglio e modifiche „Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di apparecchi a gas" (Direttiva apparecchi a gas)
- Direttiva **92/42/CEE** del Consiglio e modifiche „Direttiva concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua alimentate con combustibili liquidi o gassosi" (Direttiva rendimento)
- Direttiva **2006/95/CEE** del Consiglio e modifiche „Direttiva relativa alle garanzie che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione" (Direttiva bassa tensione)
- Direttiva **2004/108/CEE** del Consiglio e modifiche „Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica"

Le caldaie corrispondono al modello descritto nell'attestato di certificazione CEE. Le caldaie sono conformi alle seguenti norme:

- **EN 297**
- **EN 625**
- **EN 50165**
- **EN 55014**
- **EN 60335-1**
- **EN 60529**
- **EN 61000-3-2**
- **EN 61000-3-3**

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Struttura

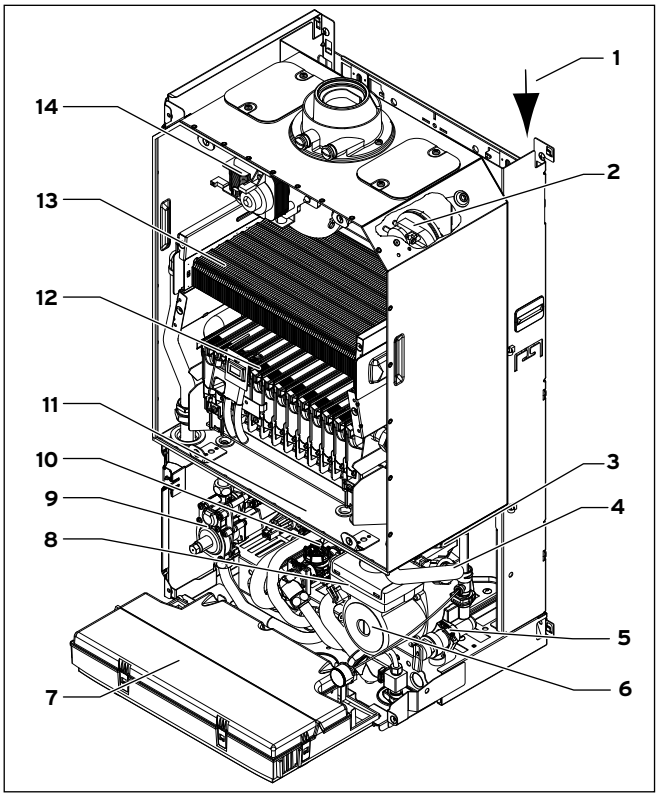

Fig. 2.1 Elementi funzionali

Legenda
1 Vaso di espansione a membrana
2 Pressostato
3 Sfiato rapido (dietro il rivestimento)
4 NTC (2), (dietro la tubatura)
5 Valvola di sicurezza
6 Pompa
7 Scatola elettronica/scatola di comando
8 Valvola deviatrice
9 Valvola del gas
10 Flussometro
11 Scambiatore termico secondario (solo negli apparecchi con produzione integrata di acqua calda)
12 Bruciatore
13 Scambiatore termico principale
14 Collettore fumi con ventola

2.2 Panoramica del modello

Modello di apparecchio	Paese di destinazione (denominazioni secondo ISO 3166)	Categoria di autorizzazione	Famiglia del gas	Potenza calorifica nominale P (kW)	Potenza dell'acqua calda/potenza di carica del bollitore (kW)
VM IT 245/4-7-H	IT (Italia)	I_{2H}	Metano 2H (G20)	12,9 - 24,7	26,9
VMW IT 275/4-7-H	IT (Italia)	I_{2H}	Metano 2H (G20)	12,9 - 24,7	26,9

Tab. 2.1 Panoramica del modello

3 Sicurezza

3.1 Indicazioni di avvertenza

Per il montaggio e l'installazione attenersi alle indicazioni di sicurezza e avvertenze generali che precedono ogni azione.

3.1.1 Classificazione delle indicazioni di avvertenza

Le avvertenze sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnale di pericolo	Parola chiave	Descrizione
	Pericolo!	Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali
	Pericolo!	Pericolo di morte per folgorazione
	Avvertenza!	Pericolo di lesioni lievi
	Precauzione	rischio di danni materiali o ambientali

3.1.2 Struttura delle indicazioni di avvertenza

Le indicazioni di avvertenza si riconoscono dalla linee di separazione soprastante e sottostante. Sono strutturate in base al seguente principio:

Parola chiave!
Tipo e origine del pericolo
Spiegazione sul tipo e l'origine del pericolo.
➤ Misure per la prevenzione del pericolo

3.2 Uso previsto

La caldaia Vaillant turboTEC exclusiv è costruita secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante, in seguito ad utilizzo improprio potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di altre persone, o danni alla caldaia oppure ad altri oggetti.
L'installazione e il funzionamento degli apparecchi turboTEC della Vaillant citati in queste istruzioni sono consentiti solo in combinazione con gli accessori riportati nelle relative istruzioni di montaggio LAZ (vedere capitolo Documentazione complementare).
L'uso dell'apparecchio non è consentito a persone (bambini compresi) in possesso di facoltà fisiche, sensoriali o psichiche limitate o prive di esperienza e/o conoscenze, a meno che costoro non vengano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevano da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio.
I bambini vanno sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.
La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda domestici.
Quanto all'impiego in impianti solari, l'apparecchio è previsto unicamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.
L'uso dell'turboTEC in veicoli non viene considerato proprio. Non vanno considerati come veicoli le unità installate sempre in un luogo fisso (una cosiddetta installazione fissa).
Qualsiasi utilizzo è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per i danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.
Un uso conforme alla destinazione comprende anche il rispetto delle istruzioni per l'uso e per l'installazione e di tutta la documentazione integrativa nonché il rispetto delle condizioni di ispezione e manutenzione.
Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.

3.3 Indicazioni generali sulla sicurezza

Attenersi alle seguenti norme e prescrizioni di sicurezza.

Installazione e regolazione
Il montaggio può essere eseguito esclusivamente da parte di un tecnico abilitato e riconosciuto, che si assume anche la responsabilità dell'installazione corretta e della prima messa in servizio. I lavori di regolazione, di manutenzione e di riparazione della caldaia devono essere eseguiti solo da una ditta abilitata e riconosciuta.

Comportamento in caso di emergenza con odore di gas
In seguito ad un malfunzionamento può fuoriuscire del gas, con conseguente pericolo d'intossicazione e di esplosione. Qualora si percepisse odore di gas, adottare le misure indicate di seguito.
➤ Evitare i locali con odore di gas.
➤ Se possibile spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria.
➤ Non usare fiamme libere (per es. accendini, fiammiferi).
➤ Non fumare.

- ➤ Non utilizzare interruttori elettrici, spine, campanelli, telefoni e citofoni nell'edificio.
- ➤ Chiudere il dispositivo d'intercettazione del contatore del gas o il dispositivo d'intercettazione principale.
- ➤ Se possibile, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas sull'apparecchio.
- ➤ Avvertire i vicini di casa chiamando o bussando.
- ➤ Abbandonare l'edificio.
- ➤ In caso di fuoriuscita udibile di gas, abbandonare immediatamente l'edificio ed impedire l'accesso a terzi.
- ➤ Avvertire vigili del fuoco e polizia dall'esterno dell'edificio.
- ➤ Avvertire il servizio tecnico di pronto intervento dell'azienda erogatrice del gas da un telefono esterno all'edificio.

Comportamento in caso di emergenza con odore di gas combusti
In seguito ad un malfunzionamento può fuoriuscire del gas combusto, con conseguente pericolo d'intossicazione. In presenza di odore di gas combusti, adottare i seguenti provvedimenti.
- ➤ Spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria.
- ➤ Spegnere l'apparecchio.

Pericolo di danni materiali a causa dell'uso improprio di utensili o di utensili non adatti
L'uso improprio di utensili o di utensili non adatti può provocare danni (per es. fughe di gas o perdite d'acqua)!
- ➤ Per serrare o allentare raccordi a vite, utilizzare sempre chiavi fisse adatte (chiavi a bocca).
- ➤ Non utilizzare pinze per tubi, prolunghe ecc.

Pericolo di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi
- ➤ Se si utilizza il riscaldatore in concomitanza con un ventilatore dell'aria di scarico (per es. cappa aspirante) in ambienti stagni, occorre impiegare il modulo multifunzione accessorio Vaillant (n. art. 0020017744).
- ➤ Nel caso di camini a più allacciamenti e contemporaneo utilizzo di ventilatori dell'aria di scarico, è necessario intraprendere provvedimenti aggiuntivi.

Il rischio di danni a persone o di danni materiali a causa di fuoruscita di acqua molto calda
Se si usa l'apparecchio in impianti solari per il riscaldamento ausiliario dell'acqua sanitaria (d.58 regolato su 1 o 2):
la temperatura presso il raccordo dell'acqua fredda dell'apparecchio (in questo caso sull'uscita di acqua calda del bollitore solare) non deve superare i 70 °C. In caso contrario, possono verificarsi danni all'apparecchio ed al locale di installazione a causa della fuoriuscita d'acqua calda. Si consiglia di utilizzare valvole di miscelazione termica a monte ed a valle dell'apparecchio.

Modifiche alle parti collegate al riscaldatore
Non devono essere apportate modifiche ai seguenti dispositivi/componenti:
- – al riscaldatore
- – alle tubazioni di gas e acqua e alle linee della corrente elettrica
- – al condotto di scarico fumi
- – agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio, in particolare le aperture di aerazione.

3.4 Prescrizioni e norme tecniche

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico abilitato,il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali o nazionali.
- – Leggi di installazione nazionale:
- – Reti canalizzate Norme UNI-CIG 7129
- – reti non canalizzate Norme UNI-CIG 7131
- – Legge del 5.03.90 n ° 46
- – Legge del 9.01.91 n ° 10
- – D.P.R. 412 e 551
- – D.L. 311/6
- – UNI 9615
- – UNI 10640

4 Montaggio

L'apparecchio Vaillant turboTEC exclusiv è consegnato preassemblato in una confezione.

4.1 Fornitura

- ➤ Controllare che la fornitura sia completa di tutte le parti previste (vedere tab. 4.1).
- ➤ Prima di montare l'apparecchio, verificare che il volume del vaso di espansione di serie sia sufficiente. In caso contrario installare un vaso di espansione supplementare.

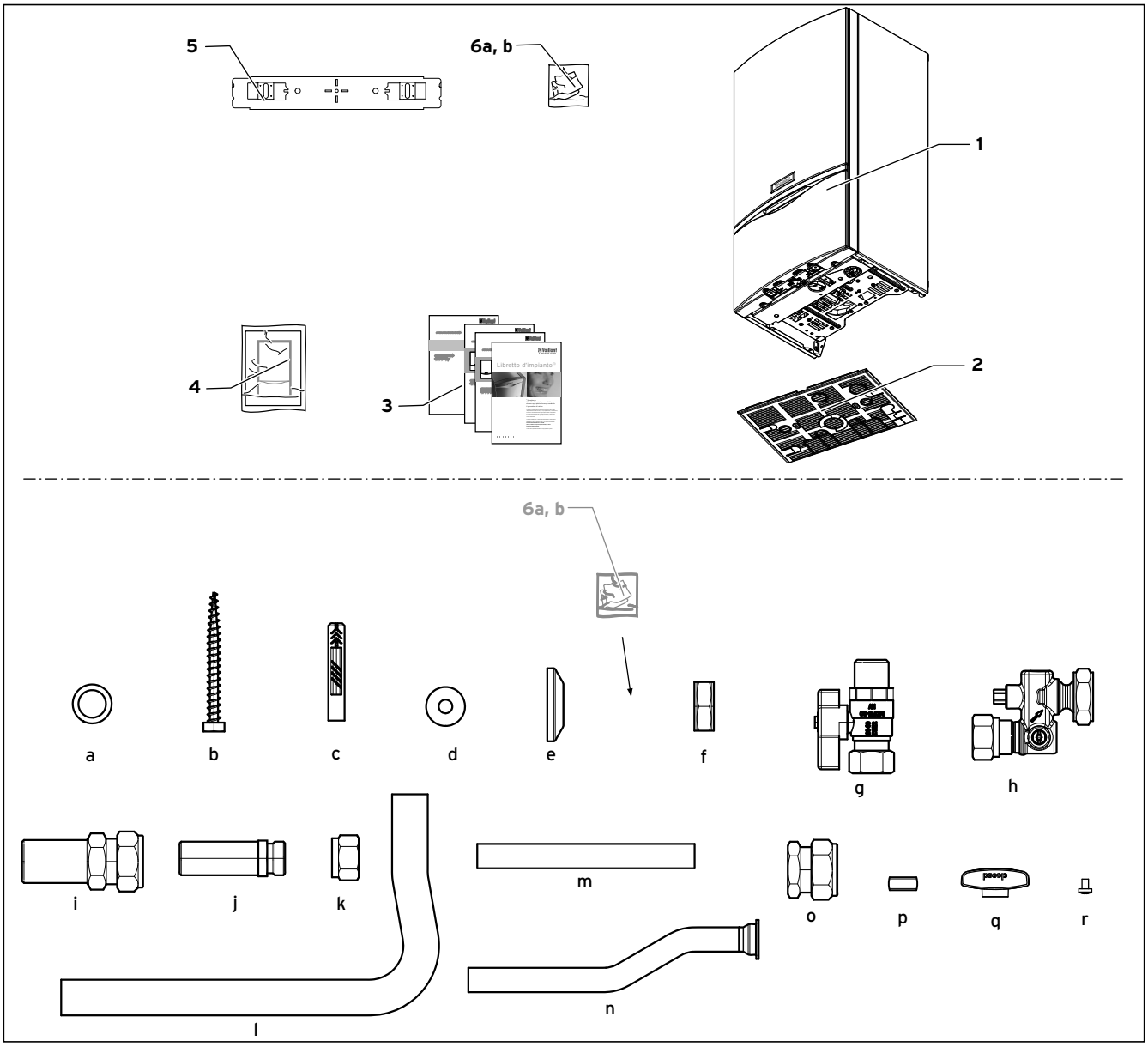

Fig. 4.1 Fornitura

Voce	Quantità	Denominazione	Numero materiale Kit	Numero materiale Componente	Modello di apparecchio
1	1	Apparecchio			VMW
2	1	Copertura inferiore dell'apparecchio			
3	4	Stampati vari (Istruzioni per l'uso, Istruzioni per l'installazione e la manutenzione, cartolina di garanzia)			
4	1	Sagoma per il montaggio			
5	1	Supporto dell'apparecchio			
6a	1	**Kit imballo complementare VM**	0020042302		VM
	4	Tenuta quadrata		a	
	2	Vite per legno		b	
	2	Tassello		c	
	2	Rondella		d	
	1	Rubinetto di allacciamento del gas, compl. 1/2" passante		g	
	2	Serraggio a pressione compl.		i	
	2	Tubo, riscaldamento IT, (nichelato)		l	
	2	Serraggio a pressione compl. G3/4 Ø22		o	
6b	1	**Kit imballo complementare VMW**	0020038725		VMW
	4	Tenuta quadrata		a	
	2	Vite per legno		b	
	2	Tassello		c	
	2	Rondella		d	
	2	Rosetta		e	
	1	Dado per raccordi		f	
	1	Rubinetto di allacciamento del gas, compl. 1/2" passante		g	
	1	Valvola, compl. (collegamento acqua fredda)		h	
	2	Serraggio a pressione compl.		i	
	2	Manicotto		j	
	2	Dado per raccordi		k	
	2	Tubo, riscaldamento IT, (nichelato)		l	
	1	Tubo, compl. imballo complementare It K-W		m	
	1	Tubo ad arco W-W		n	
	2	Serraggio a pressione compl. G3/4 Ø22		o	
	2	Anello di tenuta		p	
	1	Maniglia		q	
	1	Vite a testa cilindrica con calotta		r	

Tab. 4.1 Fornitura

4.2 Accessori

Per informazioni sugli accessori eventualmente necessari consultare il listino prezzi aggiornato.

4.3 Disegno quotato e dimensioni raccordi

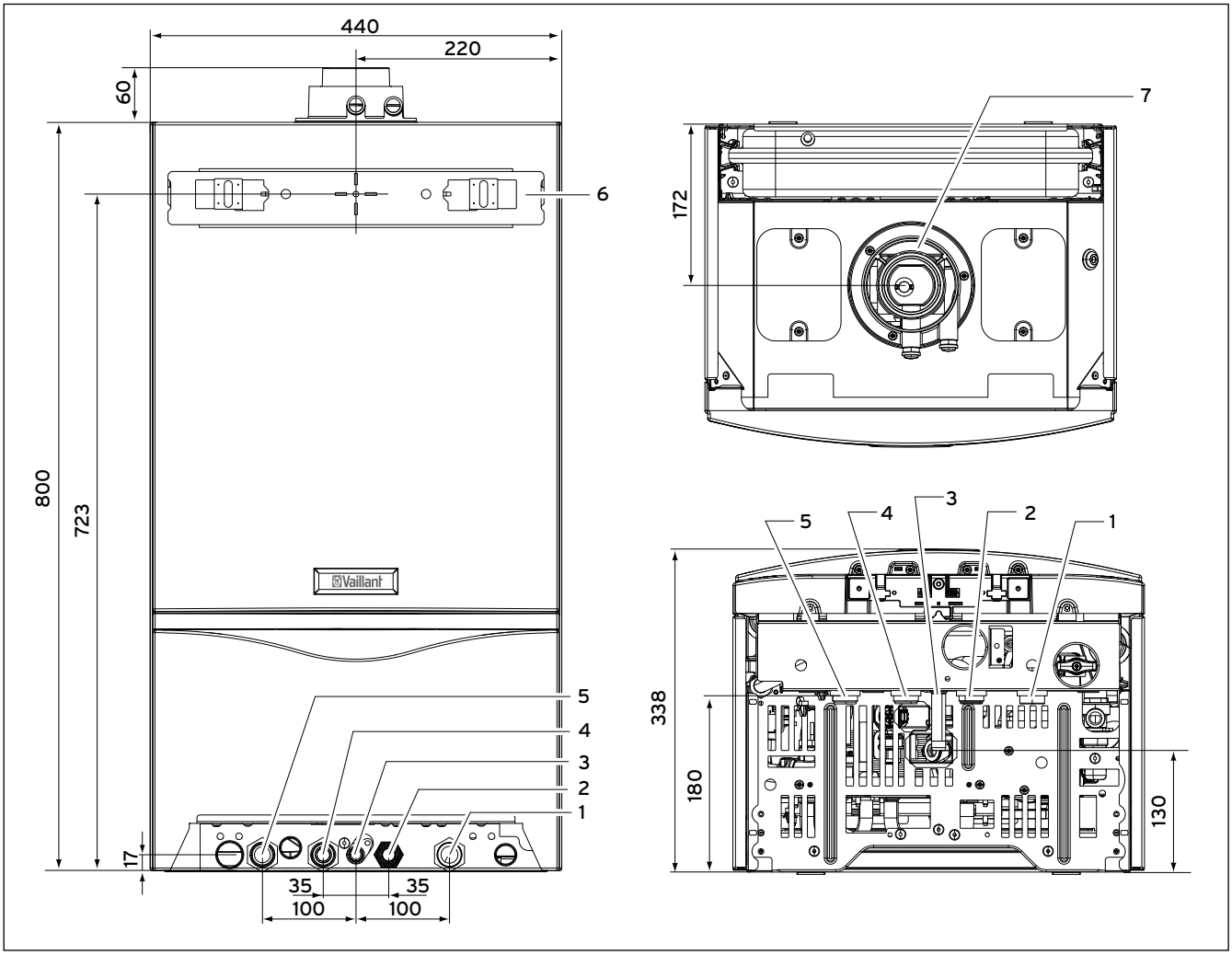

Fig. 4.2 Dimensioni raccordi in mm

Legenda
1 Ritorno riscaldamento Ø 22 mm
2 Raccordo dell'acqua fredda Ø 15 mm
3 Allacciamento del gas Ø 15 mm
4 Raccordo dell'acqua calda Ø 15 mm
5 Mandata del riscaldamento Ø 22 mm
6 Supporto dell'apparecchio
7 Raccordo per condotto fumi

4.4 Luogo d'installazione

➤ Nella scelta del luogo d'installazione, osservare le seguenti avvertenze per la sicurezza:

Precauzione!
Danni materiali a causa di un luogo di installazione non adatto!
L'apparecchio può essere danneggiato dal gelo o dall'influenza delle intemperie.
➤ Installare l'apparecchio solo in locali adatti all'interno.
➤ Installare l'apparecchio solo in locali protetti dal gelo.

Questi apparecchi sono destinati unicamente all'installazione in locali caldaia o in locali idonei. Non è quindi possibile installarli o metterli in funzione all'aperto. L'installazione all'aperto può causare malfunzionamenti.

Le distanze minime/gli spazi liberi per il montaggio indicati valgono anche per l'installazione all'interno di un armadietto.

4.5 Distanze minime richieste/spazi liberi per il montaggio

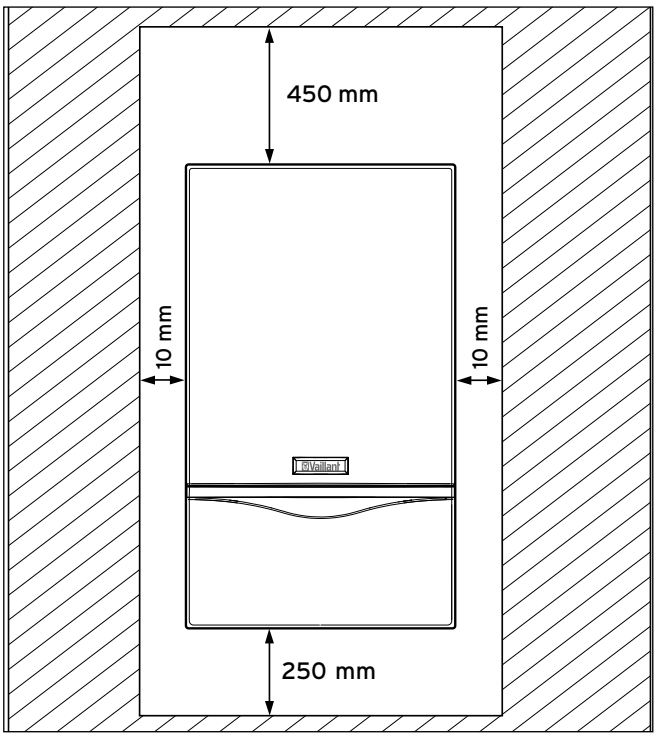

Fig. 4.3 Distanze minime richieste/spazi liberi per il montaggio

Sia per l'installazione/il montaggio dell'apparecchio sia per l'esecuzione degli interventi di manutenzione successivi è indispensabile mantenere le seguenti distanze minime o spazi liberi per il montaggio:
- Distanza laterale: 10 mm
- Area sottostante: 250 mm
- Area sovrastante: 450 mm

Non è necessario rispettare distanze specifiche tra l'apparecchio e altri materiali combustibili in quanto l'apparecchio, alla potenza nominale, non supera la temperatura massima ammessa di 85 °C.

4.6 Mensole di raccordo

Suggeriamo di montare la turboTEC exclusiv della Vaillant su una mensola di raccordo (accessorio).
Il listino prezzi aggiornato della Vaillant contiene mensole di raccordo con rubinetti di manutenzione e valvola di sicurezza già montati.

4.7 Sagoma per il montaggio

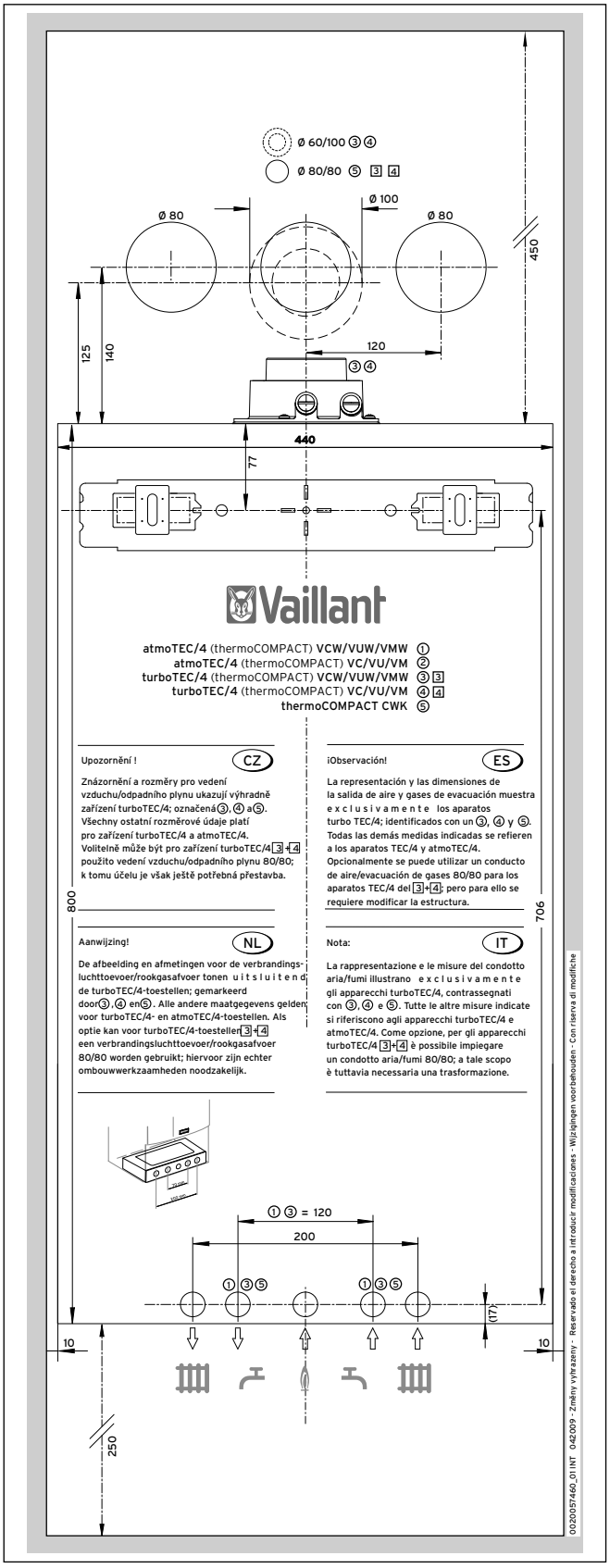
Ø 60/100 ③ ④
Ø 80/80 ⑤ 3 4
Ø 80
Ø 100
Ø 80
450
125
140
120
③ ④
440
77
Vaillant
atmoTEC/4 (thermoCOMPACT) VCW/VUW/VMW ①
atmoTEC/4 (thermoCOMPACT) VC/VU/VM ②
turboTEC/4 (thermoCOMPACT) VCW/VUW/VMW ③ 3
turboTEC/4 (thermoCOMPACT) VC/VU/VM ④ 4
thermoCOMPACT CWK ⑤
Upozornění ! CZ
Znázornění a rozměry pro vedení vzduchu/odpadního plynu ukazují výhradně zařízení turboTEC/4; označená ③, ④ a ⑤. Všechny ostatní rozměrové údaje platí pro zařízení turboTEC/4 a atmoTEC/4. Volitelně může být pro zařízení turboTEC/4 3+4 použito vedení vzduchu/odpadního plynu 80/80; k tomu účelu je však ještě potřebná přestavba.
¡Observación! ES
La representación y las dimensiones de la salida de aire y gases de evacuación muestra exclusivamente los aparatos turbo TEC/4; identificados con un ③, ④ y ⑤. Todas las demás medidas indicadas se refieren a los aparatos TEC/4 y atmoTEC/4. Opcionalmente se puede utilizar un conducto de aire/evacuación de gases 80/80 para los aparatos TEC/4 del 3+4; pero para ello se requiere modificar la estructura.
800
706
Aanwijzing! NL
De afbeelding en afmetingen voor de verbrandingslucht toevoer/rookgasafvoer tonen uitsluitend de turboTEC/4-toestellen; gemarkeerd door ③, ④ en ⑤. Alle andere maatgegevens gelden voor turboTEC/4- en atmoTEC/4-toestellen. Als optie kan voor turboTEC/4-toestellen 3+4 een verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer 80/80 worden gebruikt; hiervoor zijn echter ombouwwerkzaamheden noodzakelijk.
Nota: IT
La rappresentazione e le misure del condotto aria/fumi illustrano esclusivamente gli apparecchi turboTEC/4, contrassegnati con ③, ④ e ⑤. Tutte le altre misure indicate si riferiscono agli apparecchi turboTEC/4 e atmoTEC/4. Come opzione, per gli apparecchi turboTEC/4 3+4 è possibile impiegare un condotto aria/fumi 80/80; a tale scopo è tuttavia necessaria una trasformazione.
① ③ = 120
200
① ③ ⑤
① ③ ⑤
(17)
10
10
250
0020057460_01 INT 042009 - Změny vyhrazeny - Reservado el derecho a introducir modificaciones - Wijzigingen voorbehouden - Con riserva di modifiche

Fig. 4.4 Sagoma per il montaggio

Precauzione!
Danni materiali a causa di un montaggio insufficiente!
L'apparecchio può staccarsi dalla parete e cadere.
- ➤ L'apparecchio deve essere montato solo su una parete solida e compatta in grado di sopportarne il peso.
- ➤ Tener conto delle caratteristiche della parete.

- ➤ Rispettare le distanze richieste per il montaggio e per i collegamenti.
- ➤ Applicare la sagoma per il montaggio alla parete.
- ➤ Praticare due fori per fissare l'apparecchio alla parete.
- ➤ Tracciare sulla parete la posizione dei raccordi.

4.8 Aggancio a muro dell'apparecchio

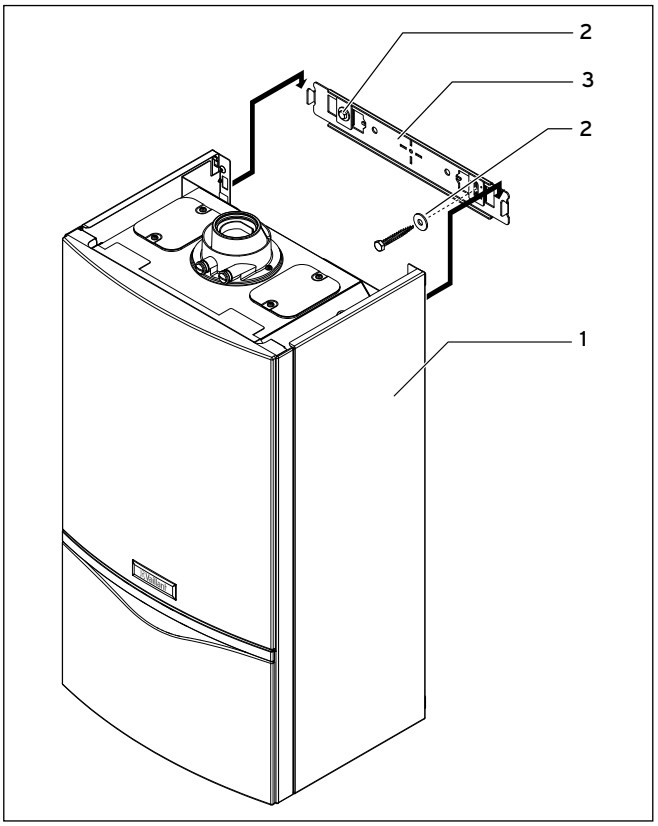

Fig. 4.5 Aggancio dell'apparecchio

- ➤ Montare sulla parete il supporto dell'apparecchio (**3**) con i tasselli e le viti in dotazione (**2**).
- ➤ Agganciare l'apparecchio (**1**) dall'alto nel relativo supporto.

4.9 Rimozione del rivestimento dell'apparecchio

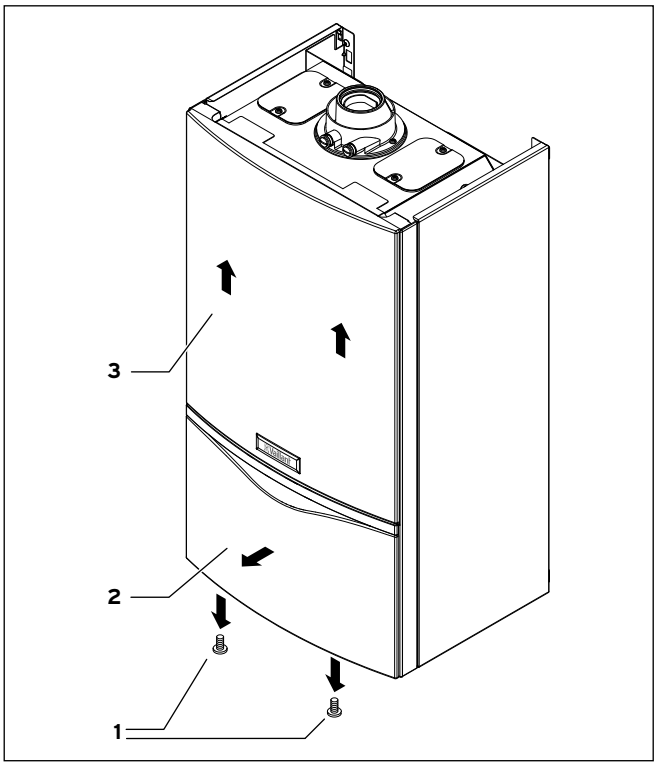

Fig. 4.6 Rimozione del rivestimento anteriore dell'apparecchio

- Allentare le due viti (**1**).
- Tirare in avanti di circa 1 - 2 cm il rivestimento anteriore dell'apparecchio dall'estremità inferiore (**2**).
- Sollevare il rivestimento anteriore dell'apparecchio e rimuoverlo dall'apparecchio dal davanti (**3**).

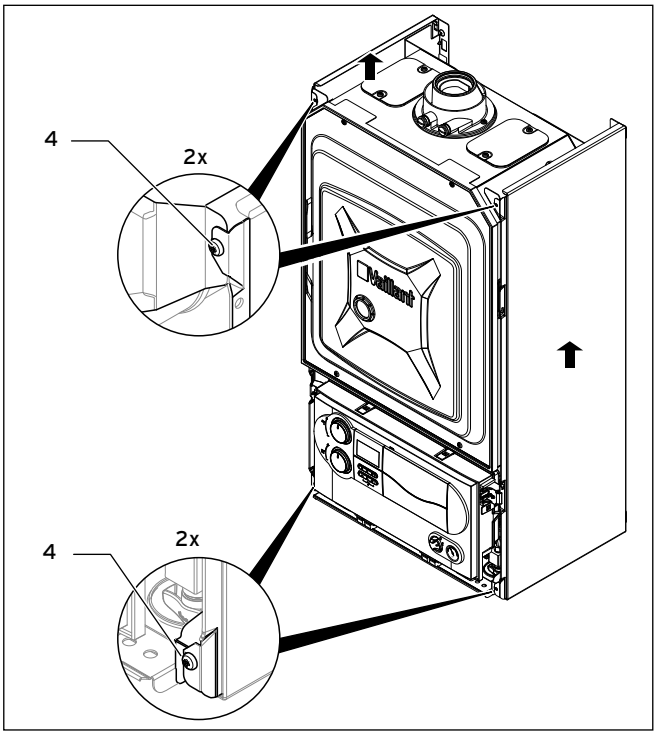

Fig. 4.7 Rimozione della copertura laterale della caldaia

- Allentare le viti (**4**).
- Spingere il rivestimento laterale in alto di circa 1-2 cm e rimuoverlo dall'apparecchio tirandolo in avanti.

4.10 Applicazione del rivestimento dell'apparecchio

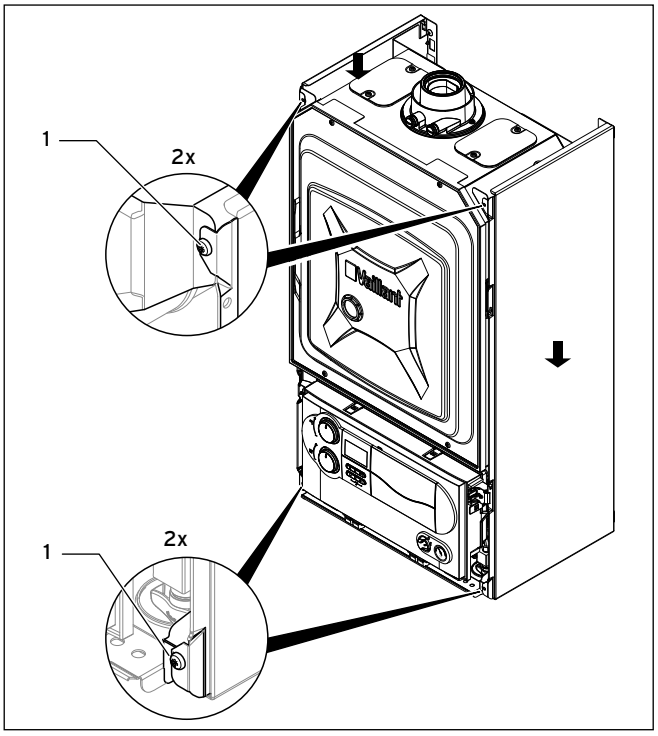

Fig. 4.8 Montaggio della copertura laterale della caldaia

- Appoggiare il rivestimento laterale sulle linguette di arresto posteriori.
- Spingere il rivestimento laterale in basso di circa 1 - 2 cm e riavvitarlo (**1**).

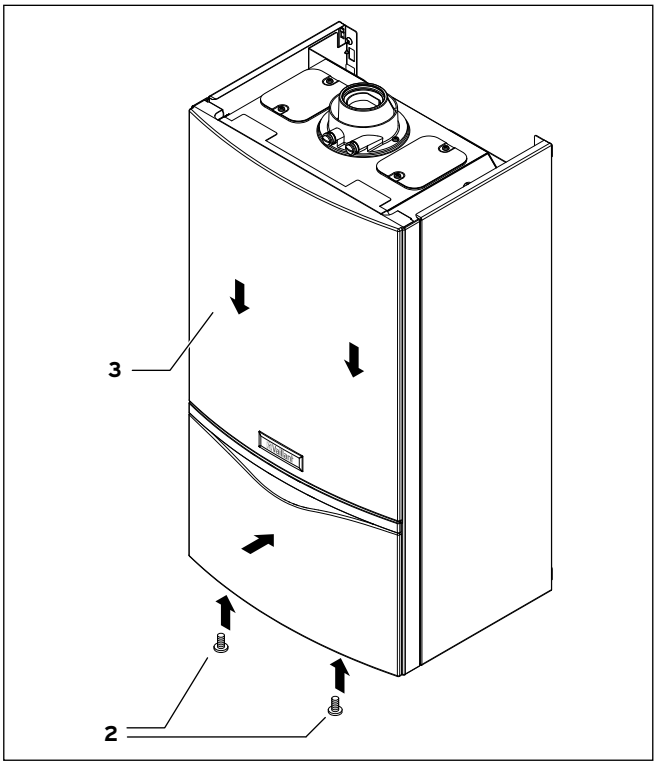

Fig. 4.9 Montaggio del rivestimento anteriore dell'apparecchio

- Agganciare il rivestimento anteriore dell'apparecchio alla parte superiore dello stesso (**3**).
- Verificare che il rivestimento anteriore dell'apparecchio sia entrato nelle linguette di arresto sopra e sia appoggiato all'apparecchio sotto.
- Riavvitare saldamente il rivestimento (**2**).

4.11 Copertura inferiore dell'apparecchio

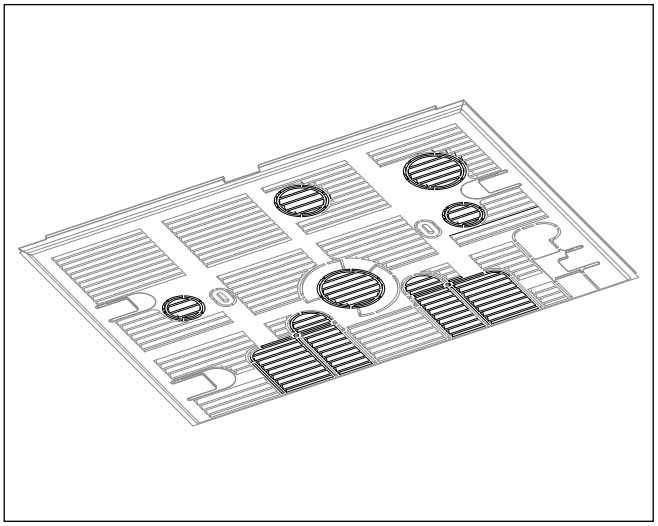

Fig. 4.10 Copertura inferiore dell'apparecchio con bordi di rottura

È possibile applicare la copertura inferiore dell'apparecchio al fondo dello stesso mediante piedini a incastro, senza necessità di utensile; analogamente, è possibile rimuoverla.

Se necessario (ad esempio in caso di installazione su intonaco o di raccordi supplementari) è possibile staccare determinate superfici (ombreggiate nella figura) semplicemente rompendole.

5 Installazione

Pericolo!
Rischio di lesioni personali e danni materiali a causa di un montaggio improprio!
Una installazione impropria può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare lesioni personali o danni materiali.
➤ Il montaggio della Vaillant turboTEC exclusiv è riservato ad una ditta abilitata e riconosciuta, che si assume anche la responsabilità dell'installazione corretta e della prima messa in servizio.

5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento

Precauzione!
Rischio di danni all'apparecchio
I residui quali resti di saldatura, scaglie, canapa, stucco, ruggine, sporcizia e simili provenienti dalle condotte possono depositarsi nell'apparecchio causando anomalie.
➤ Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di collegare l'apparecchio per rimuovere eventuali residui!

- Tra l'apertura di sfiato della valvola di sicurezza e l'imbuto di scarico con sifone va prevista una tubazione di sfiato. Deve essere possibile osservare lo sfiato.
- Se nell'impianto di riscaldamento vengono impiegati tubi di plastica, è necessario montare in loco un termostato di sicurezza adeguato sulla mandata riscaldamento (per es. un termostato a contatto Vaillant, numero di articolo 9642). Ciò è necessario per proteggere l'impianto da danni dovuti a temperature troppo elevate in caso di guasto.
- Se si impiegano tubi in plastica non a tenuta di diffusione, effettuare una separazione degli elementi del sistema inserendo uno scambiatore termico esterno tra la caldaia e l'impianto, per evitare la corrosione nel circuito del generatore termico o nella caldaia stessa.
- Le caldaie sono dotate di un vaso di espansione (10 l/0,75 bar). Prima del montaggio dell'apparecchio controllare se tale capacità è sufficiente. In caso contrario installare un vaso di espansione supplementare sul lato di aspirazione della pompa dell'impianto.

5.2 Allacciamento del gas

Pericolo!
Pericolo di morte a causa di installazione del gas non corretta!
L'installazione del gas non corretta può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare lesioni personali o danni materiali.
- ➤ L'installazione del gas deve essere eseguita unicamente da un tecnico autorizzato, Rispettare le prescrizioni di legge e le normative locali dell'azienda di fornitura del gas.

Pericolo!
Pericolo di intossicazione e di esplosione a causa della fuoriuscita di gas!
Possibili perdite della tubazione del gas.
- ➤ Assicurarsi che la tubazione del gas venga montata senza tensioni.

Precauzione!
Rischio di danni a causa di pressione eccessiva!
Il valvolame del gas può essere danneggiato da pressioni eccessive. La pressione d'esercizio non deve superare i 60 mbar.
- ➤ Per verificare la tenuta del valvolame del gas, applicare una pressione massima di 110 mbar.

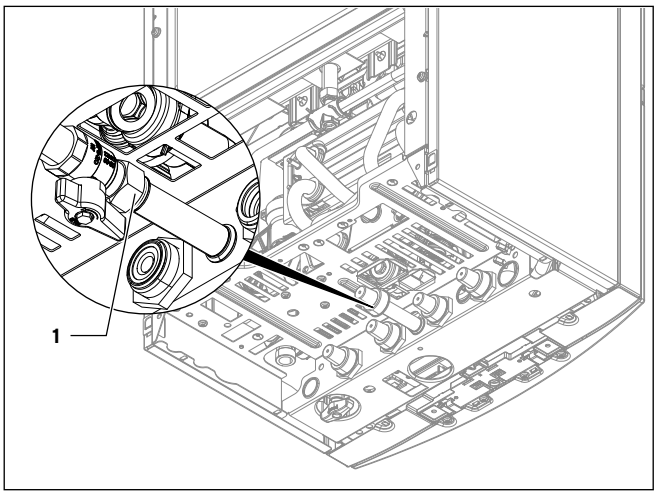

Fig. 5.1 Allacciamento del gas (esempio)

La turboTEC exclusiv è idonea all'impiego con metano 2H (G20). La pressione dinamica di allacciamento del gas deve essere pari a minimo 17 mbar per il metano con caldaia funzionante. Durante la messa in servizio la pressione del gas deve essere controllata con l'ausilio del programma di prova P.1 (vedere capitolo 6.2. Controllo della regolazione del gas).
- ➤ Pulire dapprima la tubazione del gas tramite soffiatura, al fine di evitare danni alla caldaia.
- ➤ Collegare la caldaia alla tubazione del gas. Utilizzare a tale scopo l'attacco a pressione in dotazione (**1**) e un rubinetto del gas omologato.
- ➤ Prima della messa in funzione sfiatare la tubazione del gas.
- ➤ Controllare la tenuta dell'allacciamento del gas.

5.3 Collegamento lato acqua

Pericolo!
Pericolo di ustioni e di danni a causa della fuoriuscita di acqua!
Possibili perdite delle tubazioni dell'acqua.
- ➤ Sincerarsi di montare le linee di collegamento senza tensione.

Precauzione!
Rischio di danni a causa della fuoriuscita di acqua!
Se si usa l'apparecchio in impianti solari per il riscaldamento ausiliario dell'acqua sanitaria (d.58 regolato su 1 o 2), la temperatura del raccordo dell'acqua fredda dell'apparecchio (collegata all'uscita di acqua calda dell'accumulo solare) non deve superare i 70 °C.
- ➤ Utilizzare valvole di miscelazione termica a monte ed a valle dell'apparecchio.

Nei modelli di apparecchio di categoria VM, il dispositivo di riempimento NON rientra nella fornitura dell'apparecchio. È necessario che la ditta abilitata lo installi in loco!

Nei modelli di apparecchio di categoria VMW, il dispositivo di riempimento RIENTRA nella fornitura dell'apparecchio.

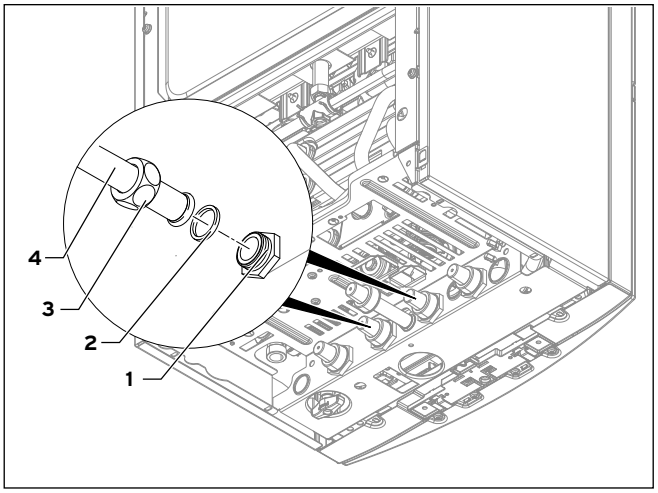

Fig. 5.2 Montaggio del raccordo dell'acqua calda e fredda (esempio)

Per collegare all'apparecchio il raccordo dell'acqua fredda e quello dell'acqua calda (ad esempio con due elementi di raccordo con serraggio a pressione per il collegamento a tubazioni in rame da 15 mm, come illustrato nella fig. 5.2) procedere come segue:

- Installare in loco una valvola di intercettazione nella tubatura di alimentazione dell'acqua fredda.
- Inserire una guarnizione nel raccordo dell'acqua fredda e in quello dell'acqua calda dell'apparecchio ed avvitare gli elementi di raccordo (**1**).
- Inserire un dado per raccordi (**3**) e un anello a pressione (**2**) in ciascuna tubazione in rame (**4**). Il diametro della tubazione deve essere di 15 mm.
- Introdurre i tubi fino all'arresto negli elementi di raccordo. Serrare i dadi per raccordi in questa posizione.

5.4 Collegamento lato riscaldamento

Pericolo!
Pericolo di ustioni e di danni a causa della fuoriuscita di acqua!
Possibili perdite delle tubazioni dell'acqua.
➤ Sincerarsi di montare le linee di collegamento senza tensione.

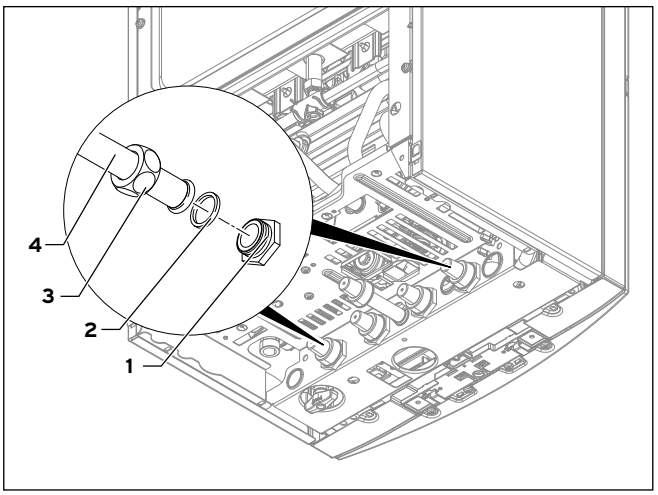

Fig. 5.3 Montaggio della mandata e del ritorno riscaldamento (esempio)

Collegamento della mandata e del ritorno riscaldamento dell'apparecchio (ad esempio con due elementi di raccordo con serraggio a pressione per il collegamento a tubazioni di rame da 22 mm, come illustrato nella fig. 5.3):

➤ Inserire una guarnizione per ciascun raccordo e avvitare gli elementi di raccordo (**1**) sui raccordi di mandata e di ritorno della caldaia.
➤ Inserire un dado per raccordi (**3**) e un anello a pressione (**2**) in ciascuna tubazione in rame (**4**). Il diametro della tubazione deve essere di 22 mm.
➤ Introdurre i tubi fino all'arresto negli elementi di raccordo. Serrare i dadi per raccordi in questa posizione.

Precauzione!
Rischio di danni a causa della fuoriuscita di acqua!
Dalla valvola di sicurezza può fuoriuscire acqua (**1**).
- ➤ Collegare l'uscita della valvola di sicurezza ad uno scarico attraverso un sifone!
- ➤ Utilizzare il tubo di scarico accluso e un imbuto a sifone (ad esempio l'Imbuto di scarico Vaillant, nr. mat.: 000376).

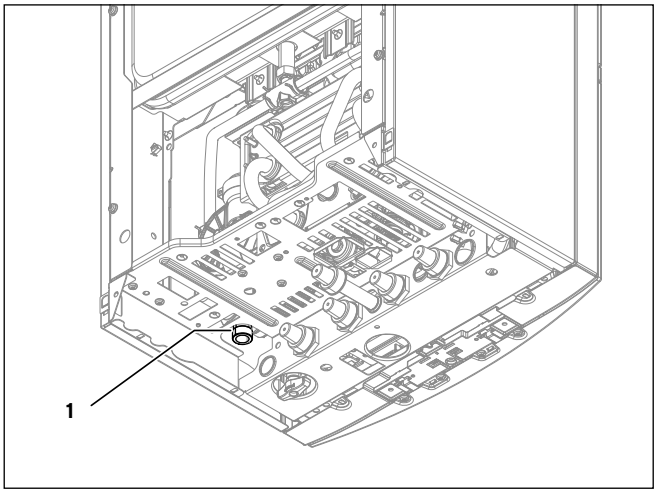

Fig. 5.4 Uscita della valvola di sicurezza

- ➤ Collegare lo scarico della valvola di sicurezza (**1**) ad uno scolo dell'acqua attraverso un pozzetto intercettatore (ad es. imbuto di scarico con sifone), per evitare la fuoriuscita di acqua e dunque eventuali danni. Si tenga presente quanto segue:
  - Tra l'apertura di sfiato della valvola di sicurezza e l'imbuto di scarico con sifone va prevista una tubazione di sfiato. Deve essere possibile osservare lo sfiato.

5.5 Condotto aria/fumi

Pericolo!
Pericolo di morte per la fuoriuscita di gas di scarico!
Gli apparecchi Vaillant sono omologati insieme ai condotti aria/fumi originali Vaillant. Nell'utilizzo di altri accessori, possono aversi malfunzionamenti, avvelenamenti e danni materiali.
- ➤ Si prega di impiegare solo condotti aria/fumi originali Vaillant.

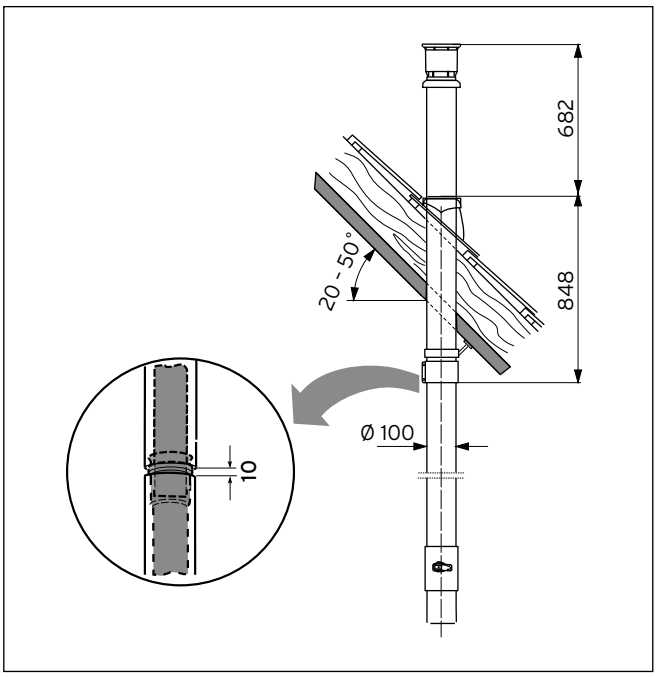

Fig. 5.5 Esempio di montaggio: passante a tetto verticale

I seguenti condotti aria/fumi sono disponibili come accessori e possono essere combinati con l'apparecchio:
- sistema concentrico, alluminio, Ø 60/100 mm
- sistema concentrico, alluminio, Ø 80/125 mm
- sistema separato, alluminio, Ø 80/80 mm

Tutti gli apparecchi turboTEC exclusiv sono dotati di serie di un raccordo aria/fumi da Ø 60/100 mm. Questo raccordo standard può essere adeguato, se necessario, ad un raccordo aria/fumi di Ø 80/125 mm o di Ø 80/80 mm per mezzo di adattatori. La scelta del sistema più idoneo dipende dalle singole condizioni di installazione e impiego (vedere le istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi).

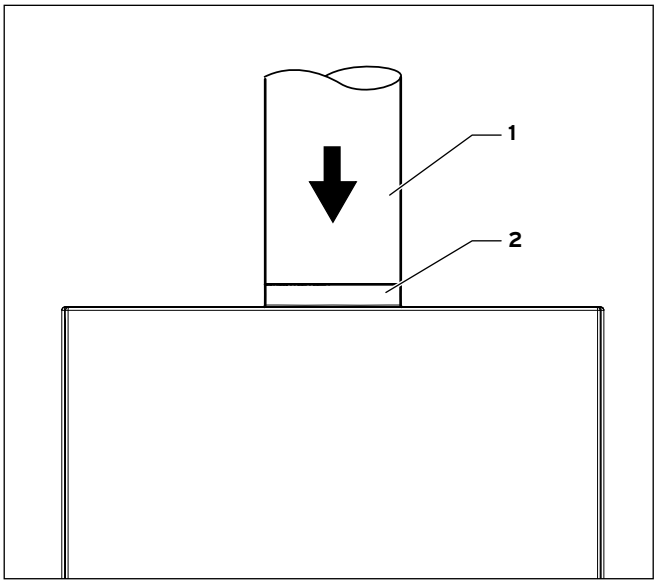

Fig. 5.6 Raccordo fumi

➤ Inserire il tubo fumi (**1**) nel raccordo fumi (**2**). Sincerarsi che il tubo fumi sia in sede.

5.6 Allacciamento elettrico

Pericolo
Pericolo di morte per scarica elettrica!
Un collegamento elettrico effettuato in modo improprio può compromettere la sicurezza operativa l'apparecchio.
➤ L'installazione dell'impianto elettrico deve essere eseguita unicamente da un tecnico abilitato.

Pericolo
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti sotto tensione!
Nei morsetti di allacciamento alla rete L e N vi è tensione anche a interruttore generale disinserito!
➤ Per prima cosa, disinserire sempre l'alimentazione di corrente. Solo successivamente è possibile procedere all'installazione.

5.6.1 Allacciamento alla rete

La tensione nominale di rete deve essere di 230 V; con tensioni di rete superiori a 253 V e inferiori a 190 V possono insorgere disturbi di funzionamento. L'apparecchio va allacciato ad un attacco fisso e ad un dispositivo di separazione con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili, interruttore di potenza). Osservare le norme relative vigenti.

Assicurarsi che il cavo di allacciamento alla rete presenti una sezione trasversale di almeno 3 x 1,5 mm^2.

➤ Collegare il cavo di alimentazione nella scatola di comando all'altezza dell'attacco, come illustrato nelle figg. 5.7 e 5.8.
➤ L'apparecchio è dotato di connettori con sistema Pro E per agevolare l'allacciamento e dispone già di tutti i cavi per il collegamento. Il cavo di alimentazione e tutti gli altri cavi di collegamento (per es. della centralina per la temperatura ambiente) possono essere allacciati agli appositi connettori del sistema Pro E. I cavi di rete e i cavi di bassa tensione (per es. cavo di alimentazione delle sonde) devono scorrere separati.

Per il cablaggio procedere come segue:
➤ Smontare il rivestimento anteriore dell'apparecchio (vedere cap. 4.9).
➤ Aprire la scatola di comando in avanti.
➤ Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola di comando e togliere il coperchio.

- ➤ Introdurre i cavi nella scatola di comando facendoli passare attraverso il passaggio per cavi del fondo dell'apparecchio.
- ➤ Fissare i cavi con i dispositivi anti-trazione.
- ➤ Togliere l'isolamento delle parti terminali dei fili ed effettuare i collegamenti come descritto al paragrafo 5.6.2.
- ➤ Richiudere il coperchio posteriore della scatola di comando premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- ➤ Ribaltare indietro la scatola di comando sull'apparecchio.
- ➤ Montare il rivestimento anteriore dell'apparecchio (vedere cap. 4.10).

5.6.2 Collegamento degli apparecchi di regolazione, degli accessori e dei componenti esterni dell'impianto

Per gli apparecchi di regolazione, i termostati, i cronotermostati e i componenti dell'impianto collegabili al sistema elettronico della turboTEC exclusiv, consultare il listino prezzi aggiornato. Il montaggio deve essere eseguito in conformità delle relative istruzioni per l'uso. Eseguire i collegamenti necessari al sistema elettronico della caldaia (per es. apparecchi di regolazione esterni, sonde esterne, ecc.) procedendo nel modo seguente:

- ➤ Rimuovere la copertura frontale dell'apparecchio e ribaltare in avanti la scatola elettronica.

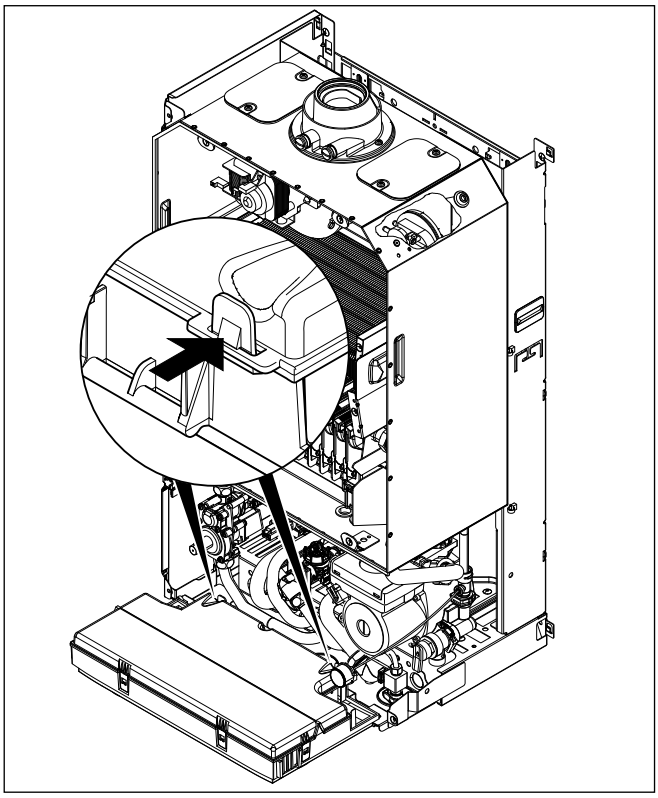

Fig. 5.7 Come aprire il pannello posteriore della scatola comandi

- ➤ Sganciare il coperchio posteriore della scatola elettronica e ribaltare il coperchio verso l'alto.
- ➤ Fare passare le linee di collegamento dei vari componenti da allacciare attraverso i condotti cavi posti a sinistra sul lato inferiore della caldaia.
- ➤ Quindi inserire le linee di collegamento attraverso le apposite aperture nella scatola elettronica e adeguare la lunghezza delle linee.

Precauzione!
Pericolo di malfunzionamenti.

- ➤ Assicurarsi di introdurre il cavo di collegamento dell'alimentazione elettrica principale nella scatola elettronica attraverso la canalina per cavi superiore; vedere fig. 5.8.

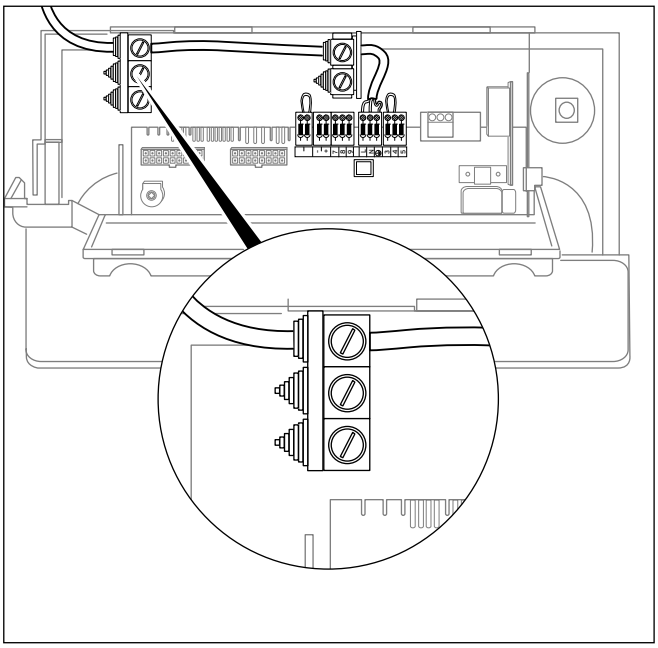

Fig. 5.8 Condotto cavi per l'alimentazione elettrica principale

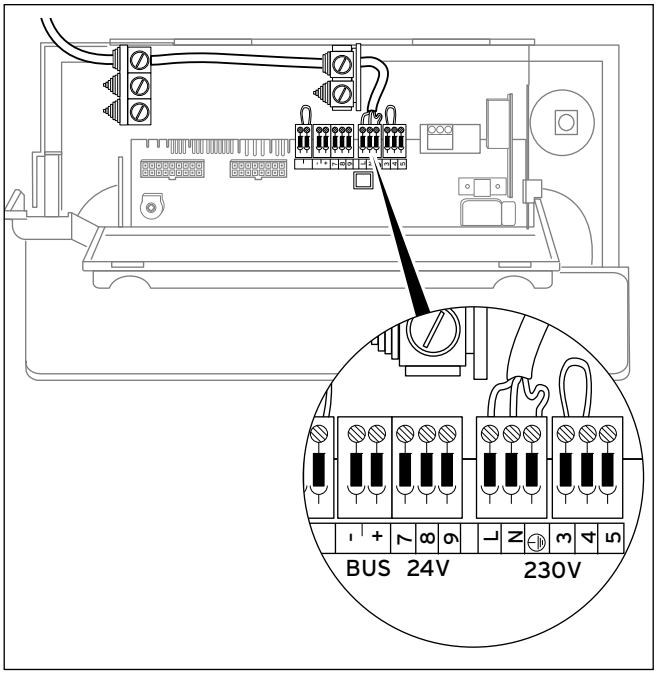

Fig. 5.9 Esempio di condotto cavi e collegamento

- ➤ Rimuovere la guaina dalla linea di collegamento per circa 2 – 3 cm, togliendo l'isolamento dai conduttori.
- ➤ Allacciare il cavo di collegamento agli appositi morsetti a vite del sistema elettronico, seguendo le istruzioni degli apparecchi.

Precauzione!
Pericolo di danni irreparabili al sistema elettronico!
Il collegamento della linea di alimentazione dalla rete ad un morsetto a vite errato può distruggere il sistema elettronico.
- ➤ Non collegare la tensione di rete ai morsetti 7, 8 e 9.

Sincerarsi che i cavi di collegamento siano allacciati saldamente ai morsetti a vite dei connettori del sistema Pro E.

- ➤ Se **non** si impiega un termostato ambientale o cronotermostato, ponticellare i morsetti 3 e 4, se non è già presente un ponticello. Rimuovere il ponticello se ai morsetti 3 e 4 è collegato un termostato ambientale o cronotermostato.
- ➤ **Non** rimuovere il ponticello tra i morsetti 3 e 4 se vengono collegati termostati di regolazione azionati in base alle condizioni atmosferiche o alla temperatura ambiente (morsetti per regolazione continua 7, 8, 9).
- ➤ Infine richiudere il coperchio posteriore della scatola elettronica premendolo finché si inserisce udibilmente nei ganci.
- ➤ Ribaltare la scatola elettronica verso l'alto e spingerla contro i rivestimenti laterali dell'apparecchio in modo che le clip a destra e sinistra si inseriscano udibilmente.
- ➤ Applicare il rivestimento anteriore (vedere cap. 4.10).

Se si utilizza una centralina eBus, girare i potenziometri di regolazione per il riscaldamento e l'acqua sanitaria sulla battuta di destra.

Collegamento di un riscaldatore d'acqua ad accumulo (solo VM)
L'apparecchio è predisposto al collegamento di un riscaldatore d'acqua con bollitore. Della selezione di priorità e di tutta la regolazione si occupa l'apparecchio.
Bisogna solo collegare l'estremità del cavo della sonda di temperatura del bollitore al connettore (NTC) presente nel fascio cavi. Attenersi alle istruzioni di montaggio del kit di potenziamento del bollitore. Se si impiega un bollitore di terzi e una valvola deviatrice esterna, la regolazione avviene tramite i contatti C1/C2. Anche in questo caso, il collegamento avviene tramite un connettore del fascio cavi.

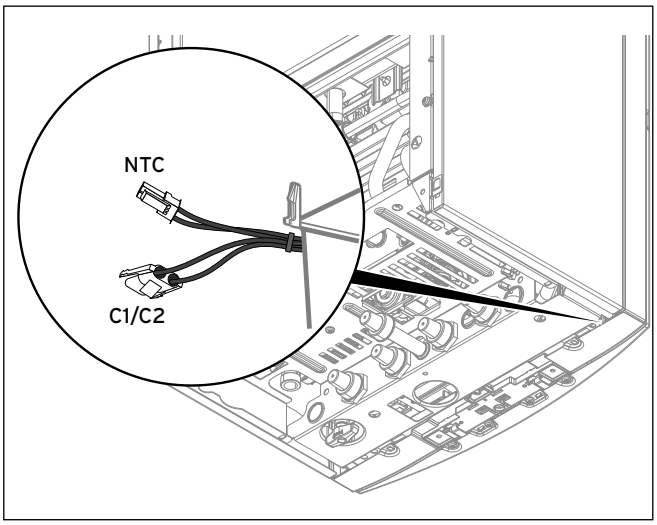

Fig. 5.10 Collegamento del bollitore (elettrico)

Azionamento di una pompa di ricircolo in funzione del fabbisogno (VM in combinazione con VIH)
Il sistema elettronico della turboTEC exclusiv consente di azionare la pompa di ricircolo di un bollitore ad accumulo a seconda del fabbisogno (in modo analogo al funzionamento di un interruttore automatico della luce).
La pompa viene azionata tramite un pulsante da installare sul posto, esternamente all'apparecchio, in un luogo qualsiasi dell'abitazione, per es. bagno o cucina. Il pulsante va collegato ai morsetti X 41/1 e X 41/6 del sistema elettronico della turboTEC exclusiv.
Premendo il pulsante si attiva la pompa di ricircolo. La pompa si spegne nuovamente dopo 5 minuti.
È possibile collegare diversi pulsanti in parallelo.
Indipendentemente dall'azionamento esterno della pompa di ricircolo, rimane comunque attiva anche la funzione "Comando ad intervalli programmabili" attraverso la centralina.

Per consentire l'azionamento della pompa di ricircolo in funzione del fabbisogno, è necessario il connettore a 6 poli con numero di ricambio Vaillant 252629 e il modulo multifunzione con numero di articolo 0020017744 per comandare la pompa di ricircolo.

È inoltre possibile azionare i seguenti componenti:
- Pompa di riscaldamento esterna
- Pompa di carica del bollitore
- Valvola elettromagnetica esterna
- Indicazione di funzionamento/guasto

5.6.3 Schemi di cablaggio

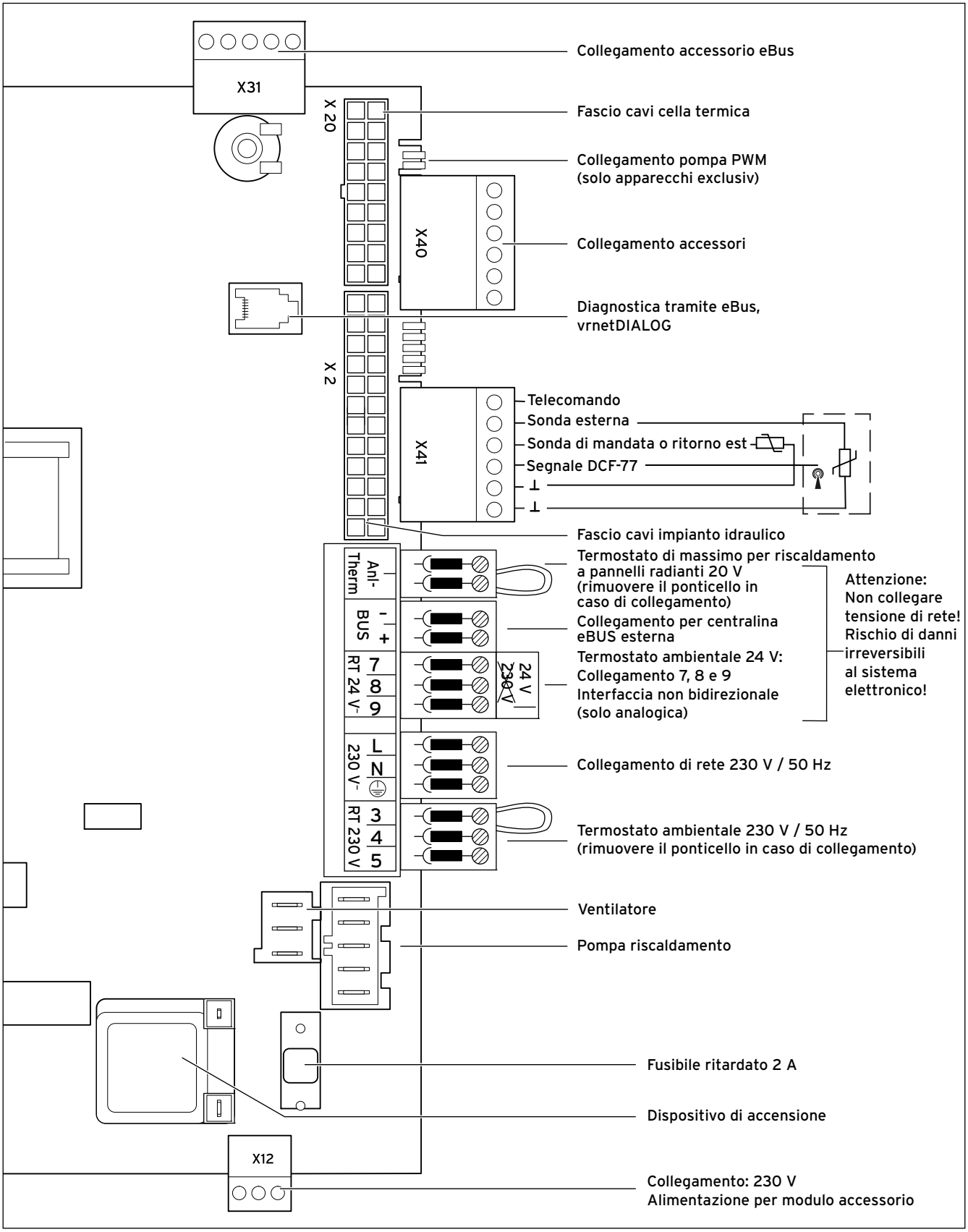

Fig. 5.11 Schema di collegamento turboTEC exclusiv

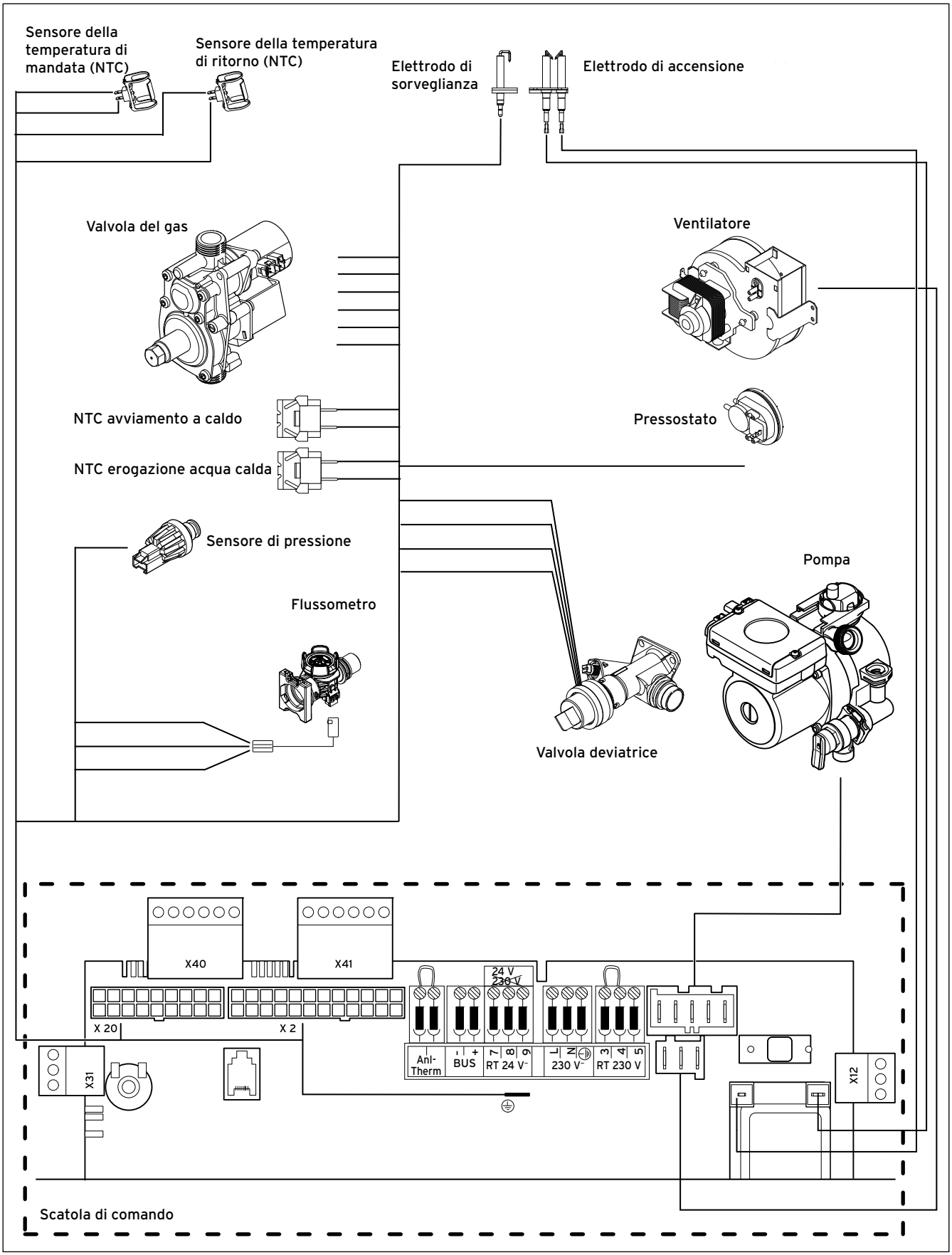

Fig. 5.12 Schema di cablaggio turboTEC exclusiv

6 Messa in servizio

Pericolo!
Pericolo di morte per la fuoriuscita di gas di scarico!
Nel caso di un apparecchio o di un sistema di aerazione/scarico non completamente montati, possono fuoriuscire gas di scarico e causare avvelenamenti!
- ➤ Per le operazioni di messa in servizio, prova, esercizio continuo, il funzionamento dell'apparecchio è consentito solamente con coperchio camera chiuso e sistema aria/fumi completamente montato e chiuso.

6.1 Riempimento dell'impianto

6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento

Precauzione!
Corrosione dell'alluminio e conseguenti perdite per l'uso di acqua di riscaldamento inadeguata!
A differenza di acciaio, ghisa grigia o rame, l'alluminio reagisce con l'acqua di riscaldamento alcalinizzata (valore pH > 8,5) subendo una notevole corrosione.
- ➤ In presenza di alluminio assicurarsi che il pH dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 6,5 e 8,5.

Precauzione!
Pericolo di danni materiali per l'aggiunta all'acqua di riscaldamento di sostanze antigelo o anticorrosione non adatte!
Le sostanze antigelo e anticorrosione possono alterare le guarnizioni, causare rumori durante il riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.
- ➤ Non utilizzare mezzi di antigelo e anticorrosione inadatti.

L'aggiunta di additivi all'acqua di riscaldamento può creare danni. Con un uso secondo le regole dei seguenti prodotti Vaillant non sono però state riscontrate fino ad ora incompatibilità.
- ➤ Se si utilizza un additivo, seguire le istruzioni specifiche del produttore.

Per la compatibilità di ogni additivo col resto del sistema di riscaldamento e per la loro efficacia, la Vaillant non si assume alcuna responsabilità.

Additivi per la pulizia (dopo è necessario sciacquare)
- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additivi per una presenza permanente nell'impianto.
- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additivi antigelo per una presenza permanente nell'impianto.
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ➤ Informare l'utilizzatore sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
- ➤ Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

- ➤ Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di aggiunta, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono i necessari requisiti, vale il seguente:
- ➤ Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto nei seguenti casi:
  - se la somma totale dell'acqua di riempimento e di aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento,

oppure
  - se non vengono rispettati i valori limite indicati nelle tabelle seguenti.

Potenzialità calorifera complessiva	Durezza totale con superficie minima di riscaldamento caldaia[2)]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m³	mol/m³	mol/m³
< 50	Nessun requisito o < 3[1)]	2	0,02
> 50 - ≤ 200	2	1,5	0,02
> 200 - ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) Negli impianti con caldaie derivate da apparecchio per la produzione istantanea e per sistemi con riscaldatori elettrici

2) Da volumi impianto specifici (litri di capacità nominale/potenza calorifica; per impianti a più caldaie è da applicare la minore potenza calorifica nominale singola).
Questi dati valgono solo fino a tre volte il volume dell'impianto per acqua di riempimento e integrativa. Se si supera il triplo del volume dell'impianto, si rende necessario trattare l'acqua, esattamente come descritto nel caso di superamento dei valori limite indicati in tab. 6.1, secondo le prescrizioni VDI (addolcimento, desalinizzazione, stabilizzazione della durezza o eliminazione dei fanghi).

Tab. 6.1 Valori orientativi per la durezza dell'acqua di riscaldamento

Caratteristiche dell'acqua di riscaldamento	Unità di misura	povera di sale	salata
Conduttività elettrica a 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aspetto		esente da sedimentazione di sostanze	
pH a 25 °C		8,2 - 10,0[1)]	8,2 - 10,0[1)]
Ossigeno	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) In caso di alluminio e leghe d'alluminio, l'ambito del pH è limitato da 6,5 a 8,5.

Tab. 6.2 Valori orientativi per il contenuto di sali dell'acqua di riscaldamento

6.1.2 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento

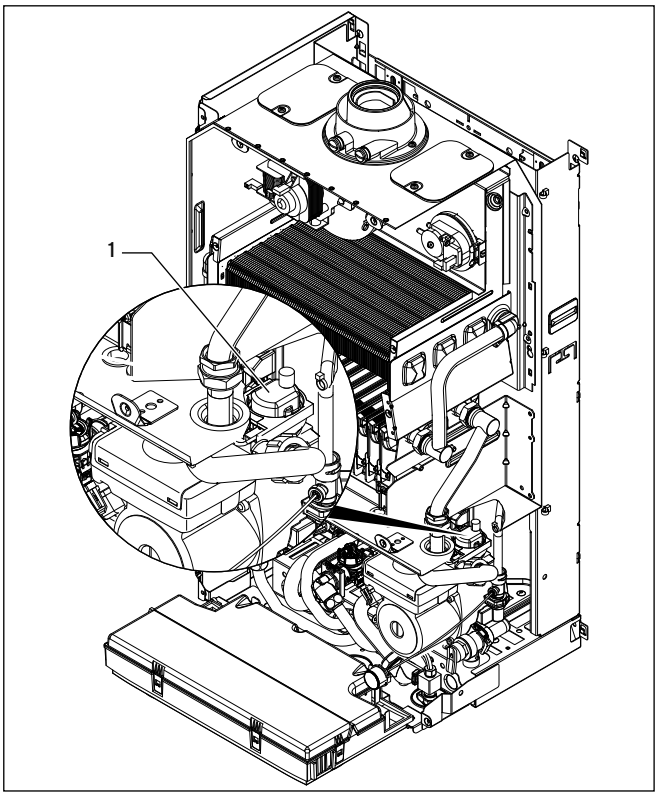

Fig. 6.1 Sfiato rapido

Per il funzionamento regolare dell'impianto di riscaldamento occorre una pressione dell'acqua/di riempimento compresa tra 1,0 e 2,0 bar. Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani, possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto più elevati.

- ➤ Sciacquare accuratamente l'impianto prima del riempimento vero e proprio.
- ➤ Allentare il cappuccio dello sfiato rapido (**1**) sulla pompa di uno o due giri (la caldaia si sfiata automaticamente durante il funzionamento continuo attraverso lo sfiato rapido).
- ➤ Aprire tutte le valvole dei termosifoni o le valvole termostatiche dell'impianto.

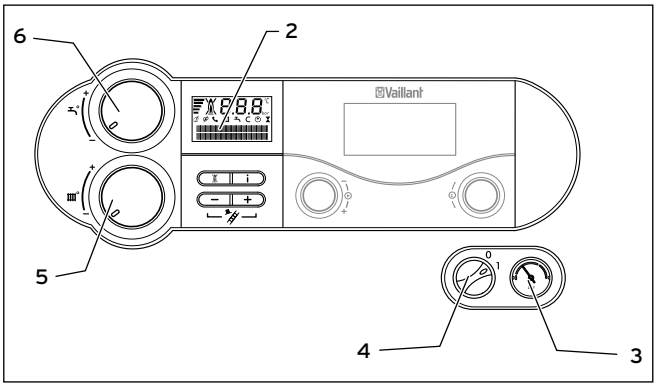

Fig. 6.2 Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

La turboTEC exclusiv è dotata di un sensore di pressione. La pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento viene indicata sul display (**2**) e sul manometro (**3**).

➤ Ruotare le manopole (**5**) e (**6**) verso sinistra fino alla battuta e accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (**4**).

Il programma di prova **P.6** serve a riempire l'apparecchio: la valvola deviatrice si sposta nella posizione centrale, la pompa non è in funzione e la caldaia non passa alla modalità di riscaldamento. Usare il programma di prova come descritto al capitolo 9.2.

➤ Aprire lentamente il rubinetto di riempimento sul lato inferiore dell'apparecchio e riempire con acqua finché sul manometro o sul display viene raggiunta la pressione richiesta per l'impianto (**2**).
➤ Chiudere il rubinetto di riempimento.

Il programma di prova **P.0** serve per lo sfiato del circuito dello scambiatore di calore principale e secondario dell'apparecchio: l'apparecchio non passa alla modalità di riscaldamento. La pompa funziona in modo intermittente ed esegue lo sfiato alternato dei due circuiti. Usare il programma di prova come descritto al capitolo 9.2.

➤ Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
➤ Controllare infine nuovamente la pressione di riempimento dell'impianto (eventualmente ripetere il procedimento di riempimento e richiudere il relativo dispositivo).
➤ Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

6.1.3 Riempimento e sfiato lato acqua calda (solo VMW)

➤ Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda della caldaia.
➤ Riempire l'impianto dell'acqua calda aprendo tutti i punti di prelievo dell'acqua calda finché non fuoriesce acqua.
➤ Non appena esce acqua da tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, il circuito dell'acqua calda è completamente riempito e anche sfiatato.

6.1.4 Adattamento automatico alla lunghezza del tubo (ARA)

Tutti gli apparecchi turboTEC exclusiv adattano automaticamente la propria potenza alla lunghezza del condotto aria-fumi. L'apparecchio riconosce automaticamente la lunghezza complessiva del condotto aria-fumi per garantire una combustione efficiente e a norma.

Il ciclo di prova e misurazione per il rilevamento della lunghezza complessiva del tubo del condotto aria-fumi può durare fino a 4 minuti e NON è consentito interromperlo. Tale adattamento automatico alla lunghezza del tubo avviene automaticamente nei seguenti casi:
- nella prima messa in servizio
- in caso di ripristino
- dopo il disinserimento e il reinserimento della tensione di rete

Per prima cosa va chiuso il coperchio della camera di decompressione. Durante l'adattamento automatico alla lunghezza del tubo, il display dell'unità di comando indica lo stato S.99; inoltre lampeggiano i seguenti simboli:

e

6.2 Controllo della regolazione del gas

6.2.1 Impostazione di fabbrica

Precauzione!
Malfunzionamento dell'apparecchio a causa di una impostazione errata del tipo di gas!
Il tipo di gas impostato deve corrispondere a quello disponibile in loco.
➤ Prima della messa in servizio dell'apparecchio, confrontare i dati del tipo di gas impostato riportati sulla targhetta con il tipo di gas fornito sul luogo.

6.2.2 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)

Per controllare la pressione di allacciamento procedere come segue (vedere fig. 6.3):
- ➤ Rimuovere il rivestimento dell'apparecchio.
- ➤ Aprire la scatola di comando in avanti.
- ➤ Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.
- ➤ Allentare la vite di tenuta del nipplo di misurazione della pressione della valvola del gas (**1**).
- ➤ Collegare un manometro digitale o un manometro con tubo a U (**2**).
- ➤ Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas della caldaia.
- ➤ Accendere la caldaia (esercizio a pieno carico, P.1).
- ➤ Misurare la pressione di allacciamento.

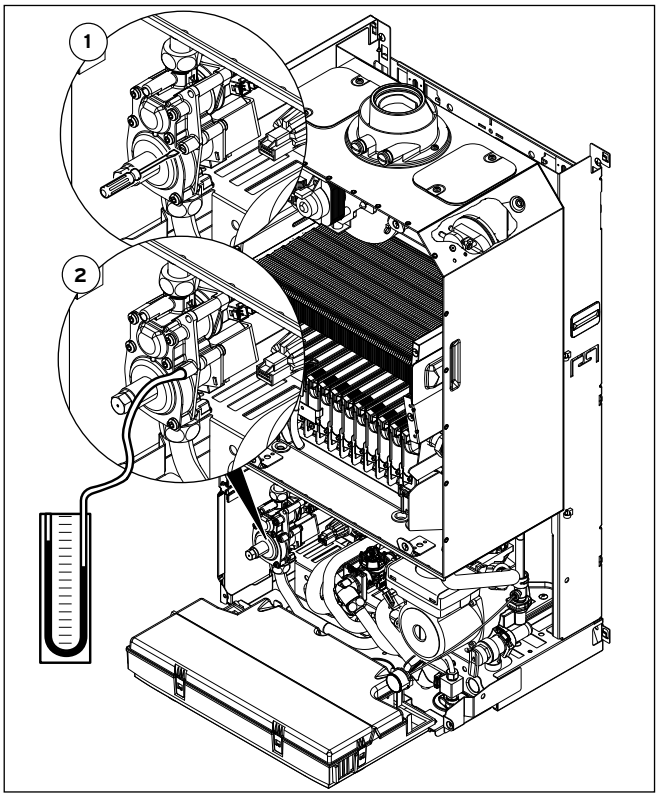

Fig. 6.3 Controllo della pressione di allacciamento

Pericolo!
Pericolo di morte a causa di malfunzionamenti dell'apparecchio dovuti ad una pressione di allacciamento non ammessa!
Metano:
- ➤ Se la pressione di allacciamento non rientra tra 17 e 25 mbar, non è consentito effettuare alcuna impostazione!
- ➤ Se la pressione di allacciamento è al di fuori del campo consentito, mettere l'apparecchio fuori servizio.

Se la pressione dinamica del gas (pressione di allacciamento) non rientra negli ambiti indicati sopra e non si è in grado di eliminare l'errore, rivolgersi all'azienda del gas e procedere come segue:
- ➤ Spegnere l'apparecchio.
- ➤ Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas dell'apparecchio.
- ➤ Rimuovere il manometro e riserrare la vite di tenuta.
- ➤ Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta.
- ➤ Ribaltare indietro la scatola di comando sull'apparecchio.
- ➤ Riapplicare il rivestimento dell'apparecchio.

Non rimettere in servizio l'apparecchio!

6.2.3 Verifica e regolazione della portata termica massima (portata nominale)

La verifica della portata termica massima è necessaria alla prima messa in servizio.

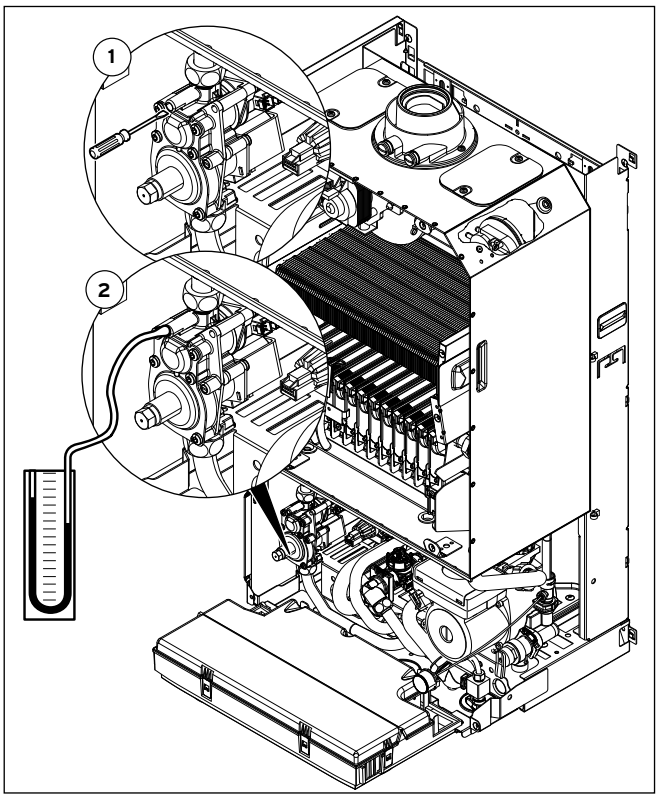

Fig. 6.4 Controllo della portata nominale

Per verificare la portata termica massima, procedere come segue:

- ➤ Spegnere l'apparecchio.
- ➤ Svitare la vite di tenuta della valvola del gas (**1**, fig. 6.4).
- ➤ Collegare un manometro digitale o a tubo a U (**2**, fig. 6.4).

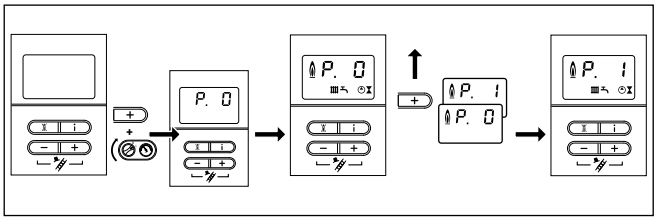

Fig. 6.5 Impostazione del valore kW massimo (P.1)

- ➤ Premere il tasto „**+**" del display e, mantenendolo premuto, portare l'interruttore generale su „**I**" (vedere fig. 6.5, Impostazione del valore kW massimo).
- ➤ Tenere premuto il tasto „**+**" finché sul display compare „**P.0**".

Premendo ripetutamente il tasto "**+**" o "**-**" è possibile modificare le cifre.

- ➤ Premere il tasto „**+**" finché compare „**P.1**".
- ➤ Premere il tasto „**i**", per avviare il programma di prova. L'apparecchio funziona ora a pieno carico. Vengono mostrati alternatamente „**P.1**" e l'attuale pressione di riempimento dell'impianto o la temperatura di mandata attuale (vedere fig. 6.5 Impostazione del valore kW massimo).
- ➤ Leggere il valore del manometro (vedere tab. 6.1). In caso di scostamento dei valori misurati, osservare le indicazioni per l'eliminazione dei guasti al capitolo 9.1.3.

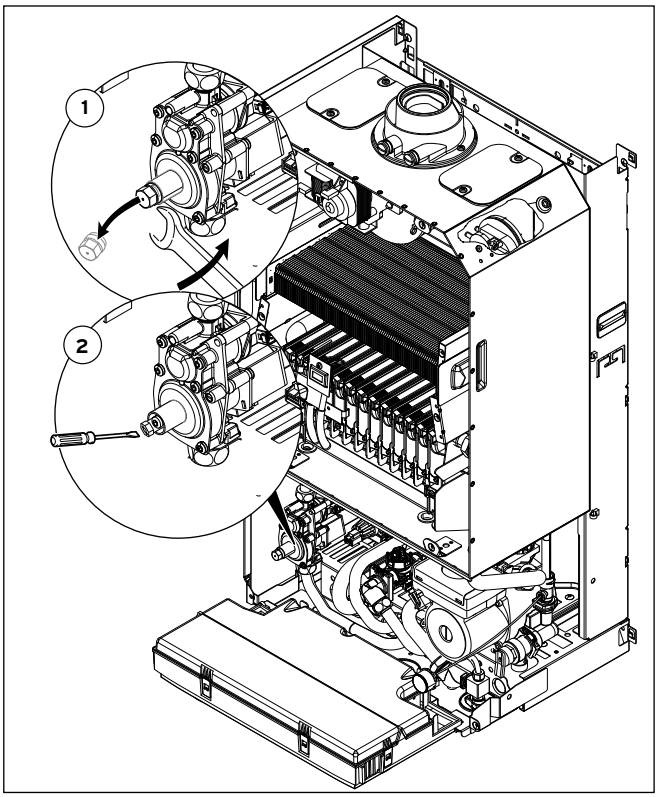

Fig. 6.6 Rimozione del bullone esagonale della valvola del gas

- ➤ Svitare il bullone esagonale del regolatore di pressione della valvola del gas.
- ➤ Girando la vite di regolazione con un cacciavite piccolo è ora possibile modificare la portata nominale (pressione del bruciatore).
  - – Girando la vite di regolazione verso destra si aumenta la portata nominale.
  - – Girando la vite di regolazione verso sinistra si riduce la portata nominale.
- ➤ Modificare ora la pressione del bruciatore finché non coincide con i valori riportati al cap. 6.2.5.

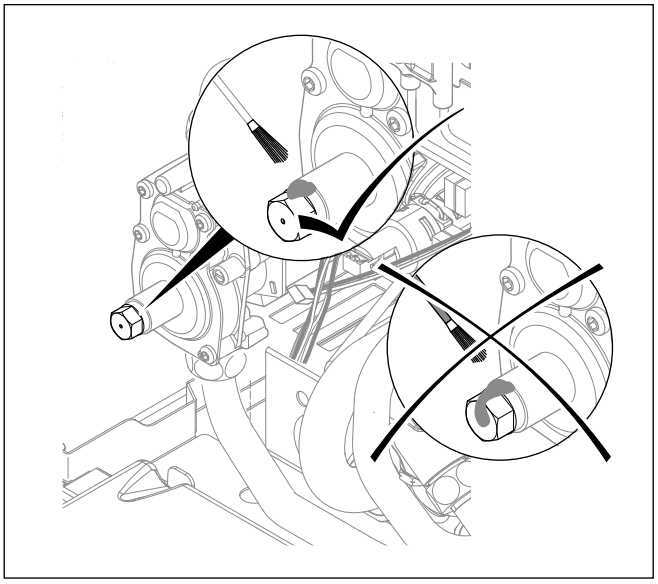

Fig. 6.7 Sigillatura del bullone esagonale della valvola del gas

- ➤ Riavvitare saldamente il bullone esagonale sulla valvola del gas e sigillarlo. Si tenga presente quanto segue:
  - L'apertura centrale del bullone esagonale deve restare aperta e non va coperta né imbrattata con la cera sigillante; vedere fig. 6.7.

Se il bullone esagonale del regolatore di pressione del gas non è montato, non è garantito il corretto funzionamento della valvola del gas!

- ➤ Spegnere l'apparecchio.
- ➤ Rimuovere il manometro.
- ➤ Riavvitare saldamente la vite di tenuta della valvola del gas.
- ➤ Controllare la tenuta del gas!
- ➤ Controllare infine la quantità minima di gas.

6.2.4 Verifica e regolazione della quantità minima di gas

La quantità minima di gas deve essere verificata alla prima messa in servizio e dopo la sostituzione della valvola del gas.
Per verificare la quantità minima del gas, procedere come segue:

- ➤ Spegnere l'apparecchio.
- ➤ Svitare la vite di tenuta della valvola del gas (**1**, nella fig. 6.4).
- ➤ Collegare un manometro digitale o a tubo a U (**2**, fig. 6.4).

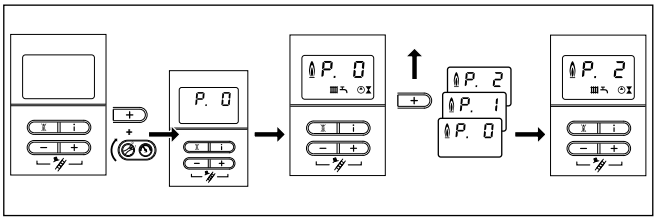

Fig. 6.8 Impostazione del valore kW minimo (P.2)

- ➤ Premere il tasto „**+**" del display e, mantenendolo premuto, portare l'interruttore generale su „**I**" (vedere fig. 6.8, Impostazione del valore kW minimo).
- ➤ Tenere premuto il tasto „**+**" finché sul display compare „**P.0**".

Premendo ripetutamente il tasto "**+**" o "**-**" è possibile modificare le cifre.

- ➤ Premere il tasto „**+**" finché compare „**P.2**".
- ➤ Premere il tasto „**i**", per avviare il programma di prova. L'apparecchio passa ora alla quantità minima di gas.

Vengono mostrati alternatamente «**P.2**» e l'attuale pressione di riempimento dell'impianto (vedere fig. 6.8, Impostazione del valore kW minimo).

- ➤ Leggere il valore del manometro (vedere tab. 6.3)

In caso di scostamento dei valori misurati, procedere come segue per impostare la quantità minima di gas:

- ➤ Premere nuovamente il tasto „**i**": compare un valore compreso tra 0 e 99.
- ➤ Impostare la pressione corretta premendo il tasto „**+**" o „**-**".
- ➤ Memorizzare il valore impostato tenendo premuto per circa 5 sec. il tasto „**i**". In questo modo l'apparecchio esce automaticamente dal programma di prova.
- ➤ Spegnere l'apparecchio.
- ➤ Rimuovere il manometro.
- ➤ Riserrare la vite di tenuta della valvola del gas.

6.2.5 Valori di regolazione del gas ed eliminazione dei guasti

Il carico termico massimo e minimo risulta dalla pressione dell'ugello in mbar.

Famiglia del gas	VM IT 245/4-7 VMW IT 275/4-7	
	Portata termica massima (pressione ugelli in mbar)	Portata termica minima (pressione ugelli in mbar)
Metano 2H (G20)	13,0	3,0

Tab. 6.3 Tabella di regolazione del gas

Modello di apparecchio	Metano 2H (G20)
VM IT 245/4-7 VMW IT 275/4-7	25 x 7/90 1 x 7/95

Tab. 6.4 Ugelli piastra di distribuzione

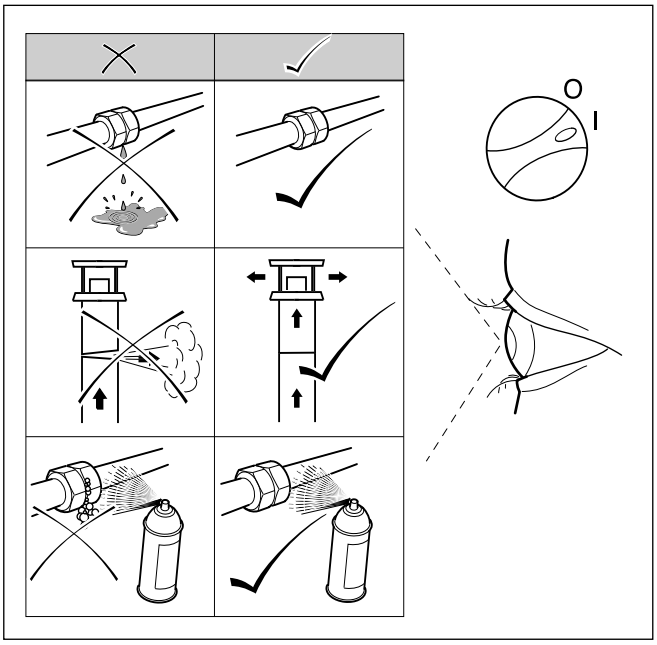

Fig. 6.9 Controllo del funzionamento

- Verificare che gli ugelli di combustione siano del tipo giusto e siano montati correttamente (vedere punzonatura Ø).

6.3 Controllo del funzionamento della caldaia

Al termine dell'installazione e della verifica della pressione del gas, prima di accendere la caldaia e di consegnarla all'utilizzatore occorre effettuare un controllo del funzionamento.

- Mettere in servizio l'apparecchio come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Controllare la tenuta del condotto del gas, dell'impianto di riscaldamento e dei condotti dell'acqua calda (vedere fig. 6.9).
- Controllare che il condotto fumi sia installato in modo corretto.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.
- Controllare il funzionamento del riscaldamento (vedere capitolo 6.3.1) e della produzione di acqua calda (vedere capitolo 6.3.2).
- Riapplicare il rivestimento dell'apparecchio.
- Consegnare l'apparecchio all'utilizzatore.

La caldaia turboTEC exclusiv è dotata di codici di stato che indicano lo stato operativo dell'apparecchio sul display. Il controllo del corretto funzionamento del riscaldamento e della produzione di acqua calda può essere effettuato in base a questi codici di stato premendo il tasto «**i**».

6.3.1 Riscaldamento

- Accendere l'apparecchio.
- Assicurarsi che vi sia richiesta di calore.
- Premere il tasto „**i**" per attivare l'indicazione di stato. Non appena vi è richiesta di calore, l'apparecchio indica successivamente gli stati da „**S. 1**" **a** „**S. 3**", fino a quando non funziona regolarmente e sul display compare l'indicazione „**S. 4**", „Riscaldamento - Bruciatore acceso".

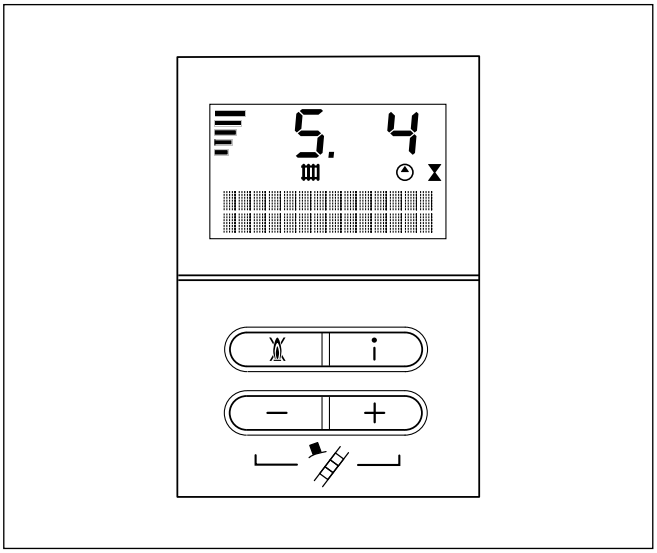

Fig. 6.10 Indicazione sul display durante il riscaldamento

6.3.2 Produzione di acqua calda (solo turboTEC exclusiv con produzione integrata di acqua calda)

- ➤ Accendere l'apparecchio.
- ➤ Aprire del tutto un punto di prelievo dell'acqua calda.
- ➤ Premere il tasto „**i**" per attivare l'indicazione di stato.

Se la produzione di acqua calda funziona in modo corretto, sul display compare la seguente indicazione: „**S.14**", „Acqua calda - bruciatore acceso".

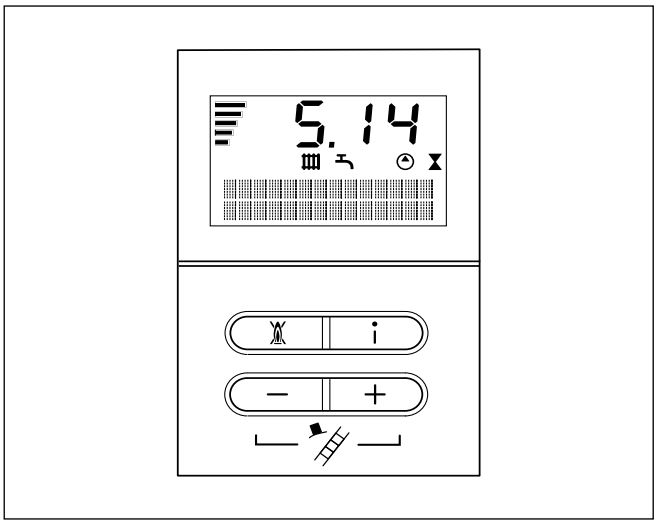

Fig. 6.11 Indicazione sul display durante la produzione di acqua calda

6.3.3 Funzionamento con bollitore (solo turboTEC exclusiv con bollitore ad accumulo collegato)

- ➤ Accendere l'apparecchio.
- ➤ Premere il tasto "**i**" per attivare l'indicazione di stato.

Il caricamento del bollitore dovrebbe partire automaticamente se il bollitore e il sensore del bollitore sono collegati correttamente. Se il caricamento del bollitore funziona correttamente, sul display compare la seguente indicazione: "**S.24**".

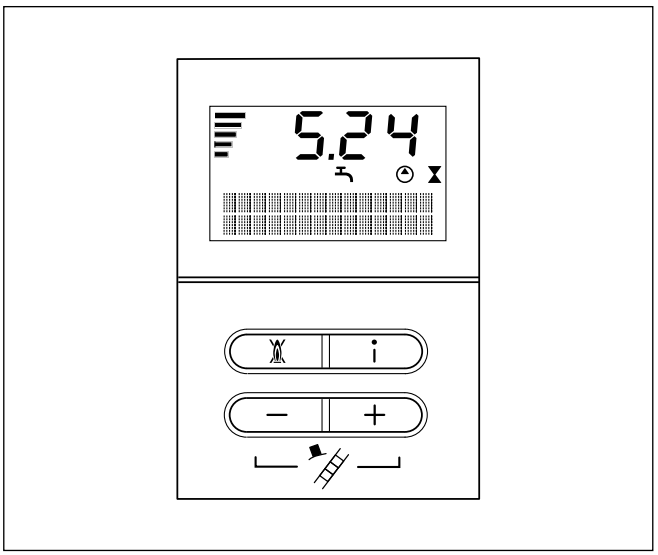

Fig. 6.12 Visualizzazione sul display durante il funzionamento del bollitore

6.4 Istruzioni all'utilizzatore

Al termine dell'installazione, incollare la decalcomania a corredo dell'apparecchio, n. art. 803762, sulla parte anteriore dell'apparecchio.

L'utilizzatore deve essere istruito su come gestire e come fare funzionare il proprio impianto di riscaldamento.

- ➤ Consegnare all'utilizzatore tutti i manuali di istruzioni e le documentazioni dell'apparecchio a lui destinate perché le conservi.
- ➤ Mostrare il contenuto delle istruzioni per l'uso all'utilizzatore e rispondere a sue eventuali domande.
- ➤ Istruire l'utilizzatore in particolar modo su tutte le avvertenze per la sicurezza che deve rispettare.
- ➤ Fare presente all'utilizzatore che tutti i manuali di istruzioni devono essere conservati nelle vicinanze dell'apparecchio.

Istruzioni per la gestione dell'impianto di riscaldamento

- ➤ Istruire l'utilizzatore sui provvedimenti presi per l'adduzione dell'aria comburente e lo scarico dei fumi.

Indicare espressamente che tali misure non devono essere modificate.

- ➤ Informare l'utilizzatore su come controllare il livello dell'acqua/la pressione di riempimento dell'impianto richiesta e sui provvedimenti per il rabbocco e lo sfiato secondo necessità dell'impianto.
- ➤ Istruire l'utilizzatore sulla corretta (e più economica) regolazione di temperatura, apparecchi di regolazione e valvole termostatiche.
- ➤ Istruire l'utilizzatore sulla necessità di un'ispezione/manutenzione annuale dell'impianto.

Raccomandare la stipulazione di un contratto di manutenzione.

6.5 Garanzia del produttore

Vedere la cartolina di garanzia allegata.

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento

Gli apparecchi turboTEC exclusiv sono dotati di un sistema di informazione e analisi digitale.

7.1 Selezione e impostazione di parametri

In modalità di diagnostica è possibile modificare diversi parametri per adattare la caldaia all'impianto di riscaldamento.
Nella tabella 7.1 sono elencati solo i punti di diagnostica che è possibile modificare. Tutti gli altri punti di diagnostica sono riservati per la diagnostica e l'eliminazione dei guasti (vedere capitolo 9).
Selezionare i parametri corrispondenti come descritto di seguito:

- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**". Sul display appare „**d.0**".
- ➤ Navigare con i tasti „**+**" o „**–**" per raggiungere il numero di diagnostica desiderato.
- ➤ Premere il tasto „**i**". Sul display compare l'informazione di diagnostica corrispondente.
- ➤ Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti „**+**" o „**–**" (l'indicazione lampeggia).
- ➤ Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto „**i**" finché l'indicazione smette di lampeggiare.

Premere il tasto "**-**" per circa 5 secondi per passare dall'indicazione della temperatura di mandata sul display all'indicazione della pressione dell'impianto, o viceversa.

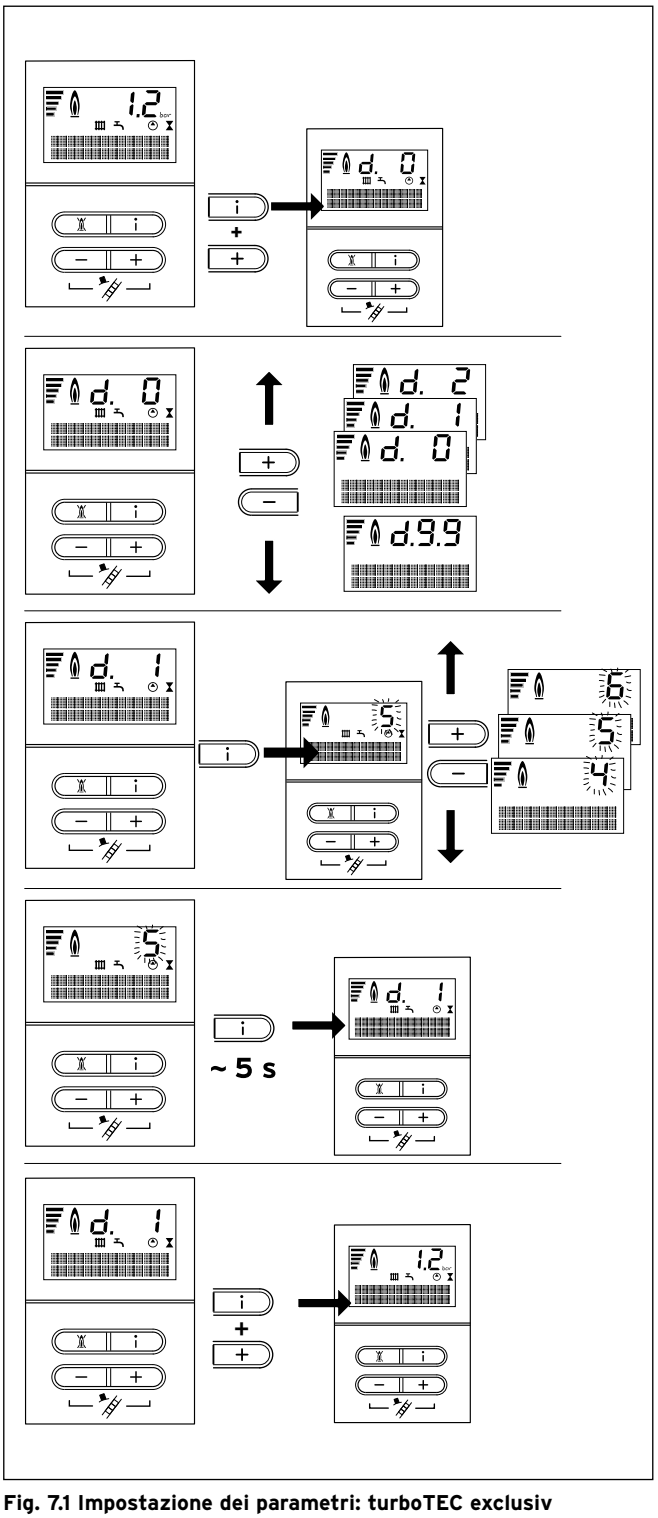

Fig. 7.1 Impostazione dei parametri: turboTEC exclusiv

Abbandonare la modalità di diagnostica nel modo seguente:

- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**" oppure non premere nessun tasto per circa 4 min. Sul display compare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell'impianto di riscaldamento.

7.2 Panoramica dei parametri impostabili dell'impianto

I seguenti parametri possono essere impostati per adeguare la caldaia all'impianto di riscaldamento e alle esigenze del cliente:

Nell'ultima colonna è possibile inserire le proprie impostazioni, dopo avere regolato i parametri specifici dell'impianto.

Indicazione	Significato	Valori impostabili		Regolazione di fabbrica	Impostazione specifica dell'impianto
d.0	Carico parziale riscaldamento	VM IT 245/4-7-H VMW IT 275/4-7-H	12 - 24 kW 12 - 24 kW	24 24	
d.1	Tempo di post-funzionamento della pompa in riscaldamento (inizia al termine della richiesta di calore)	2 - 60 min		5 min	
d.2	Tempo di blocco max. riscaldamento a 20 °C	2 - 60 min		20 min	
d.17	Commutazione regolazione mandata/ ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = ritorno		0	
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = post-funzionamento, 1 = continuo, 2 = inverno		0	
d.71	Valore nominale della temperatura di mandata max. del riscaldamento	da 40 a 85 °C		75 °C	
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	da 0 a 3000 ore e "-" (300 corrisponde a 3000 h)		-	

Tab. 7.1 Parametri regolabili

I punti di diagnostica d.17, d.18, d.71 e d.84 si trovano nel 2° livello di diagnostica, vedere capitolo 9.1.2.

7.2.1 Impostazione del carico parziale del riscaldamento

Gli apparecchi sono impostati in fabbrica sul massimo carico termico possibile. Al punto di diagnostica «**d. 0**» è possibile impostare un valore corrispondente alla potenza in kW dell'apparecchio.

7.2.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa

Il tempo di post-funzionamento della pompa per il riscaldamento è impostato in fabbrica su un valore di 5 minuti. Al punto di diagnostica «**d. 1**» è possibile impostare un valore compreso nell'intervallo 2 – 60 minuti. Al punto di diagnostica «**d.18**» è possibile impostare un altro comportamento di post-funzionamento della pompa.
Post-funzionamento: al termine della richiesta di calore, la pompa di riscaldamento interna esegue il ritardo impostato al punto «**d. 1**».
Continuo: la pompa di riscaldamento interna viene attivata quando la manopola per la regolazione della temperatura di mandata del riscaldamento non è in battuta a sinistra e la richiesta di calore è attivata da una centralina di regolazione esterna o da un termostato. Il tempo di post-funzionamento della pompa dipende da «**d. 1**».
Inverno: la pompa interna di riscaldamento viene attivata quando la manopola di regolazione della temperatura di mandata riscaldamento non è in battuta a sinistra. Il tempo di post-funzionamento della pompa è sempre di due minuti.

7.2.3 Regolazione della temperatura di mandata massima

La temperatura di mandata massima per il riscaldamento è impostata in fabbrica su 75 °C. Essa può essere impostata al punto di diagnostica «**d.71**» in un campo compreso tra 40 e 85 °C.

7.2.4 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno

Quando la caldaia viene collegata ad un impianto a pavimento, al punto di diagnostica «**d.17**» è possibile modificare il tipo di regolazione della temperatura di mandata (impostazione di fabbrica), realizzando la regolazione sul ritorno.

7.2.5 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

TMan (nominale) [°C]	Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min]												
	2	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
20	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
25	2	4	9	14	18	23	27	32	36	41	45	50	54
30	2	4	8	12	16	20	25	29	33	37	41	45	49
35	2	4	7	11	15	18	22	25	29	33	36	40	44
40	2	3	6	10	13	16	19	22	26	29	32	35	38
45	2	3	6	8	11	14	17	19	22	25	27	30	33
50	2	3	5	7	9	12	14	16	18	21	23	25	28
55	2	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22
60	2	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
65	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11
70	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tab. 7.2 Tempi di blocco del bruciatore attivi

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore (spreco di energia), il bruciatore viene bloccato elettronicamente per un determinato tempo dopo ogni spegnimento («blocco riaccensione»).
Il tempo di blocco del bruciatore viene attivato solo per la modalità di riscaldamento. Tale impostazione non ha effetto alcuno sulla produzione di acqua calda durante il tempo di blocco del bruciatore.
Il tempo di blocco può essere adeguato alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è impostato in fabbrica su un valore di 20 minuti.
Nel punto di diagnostica «**d. 2**» è possibile modificarlo in un ambito compreso tra 2 e 60 minuti. Il tempo di blocco valido viene calcolato in base alla temperatura nominale di mandata momentanea e al tempo di blocco bruciatore massimo impostato. Azionando l'interruttore generale è possibile azzerare o cancellare il temporizzatore. Il tempo di blocco bruciatore rimanente dopo il disinserimento del regolatore nell'esercizio di riscaldamento può essere richiamato al punto di diagnostica «**d.67**».
I tempi di blocco del bruciatore validi in funzione della temperatura nominale di mandata e del tempo di blocco bruciatore massimo impostato sono riportati nella tabella 7.2.

7.2.6 Intervallo e indicazione di manutenzione

Il sistema elettronico della turboTEC exclusiv consente di stabilire gli intervalli di manutenzione per l'apparecchio. Questa funzione consente al sistema di segnalare con un messaggio la necessità di manutenzione dell'apparecchio, dopo un determinato numero impostabile di ore di esercizio del bruciatore. Allo scadere delle ore programmate di funzionamento del bruciatore, sul display della turboTEC exclusiv vengono indicate alternativamente la segnalazione «manutenzione» e la pressione di riempimento attuale.
L'indicazione compare anche sul display della centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche (accessorio).

Fabbisogno termico	Numero di persone	Ore di esercizio del bruciatore fino alla successiva ispezione/ manutenzione (a seconda del tipo di impianto)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h

Tab. 7.3 Valori indicativi per le ore di esercizio

Le ore di esercizio rimanenti fino alla manutenzione successiva possono essere impostate al punto di diagnostica «**d.84**».
Appositi valori indicativi sono riportati nella tabella 7.3; questi valori corrispondono ad un tempo di esercizio dell'apparecchio di circa un anno.
È possibile impostare le ore di esercizio a passi di dieci in un ambito compreso tra 0 e 3000 ore (l'indicazione del display «300» corrisponde a 3.000 ore). Se al punto di diagnostica «**d.84**» viene immesso il simbolo «-» invece di un valore numerico, la funzione «Indicazione di manutenzione» non risulta attiva.

Allo scadere delle ore di esercizio impostate occorre immettere nuovamente l'intervallo di manutenzione nella modalità di diagnostica.

7.2.7 Inserimento del numero di telefono

Attraverso il sistema elettronico dell'turboTEC exclusiv è possibile inserire un numero telefonico che viene visualizzato in caso di guasto o di manutenzione. Risulta pratico inserire, ad esempio, il numero telefonico della ditta abilitata, che l'utilizzatore può chiamare. Per inserire il numero di telefono, procedere come segue:

- Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**". Sul display appare „**d.0**".
- Navigare con i tasti „**+**" o „**–**" per raggiungere il numero di diagnostica „**d.98**".
- Premere il tasto „**i**". Sul display compaiono il numero di telefono eventualmente inserito in precedenza o uno spazio vuoto.
- Premere „**+**" o „**–**", lampeggia la prima cifra del numero.
- Premere „**+**", la prima cifra del numero aumenta. Premendo „**–**" la cifra si riduce; è possibile inserire le cifre da 0 a 9.
- Premere il tasto „**i**"; lampeggia la cifra successiva del numero.
- Ripetere l'operazione descritta fino ad inserire tutte le cifre del numero.
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto „**i**" finché l'indicazione smette di lampeggiare.

7.2.8 Impostazione della potenza della pompa

La potenza della pompa viene adeguata automaticamente alle esigenze dell'impianto di riscaldamento.
Se necessario, modificare la regolazione della pompa tramite il sistema di diagnostica (a tale proposito vedere anche le tab. 9.2 e 9.3).
La prevalenza residua della pompa in funzione della regolazione della valvola by-pass è illustrata nella tab. 7.4.

Pompa del circuito di riscaldamento regolata tramite il numero di giri
Nella modalità di diagnostica, in caso di necessità, è possibile impostare manualmente in modo fisso la potenza della pompa in 5 livelli selezionabili (1 = 53 %, 2 = 60 %, 3 = 70 %, 4 = 85 %, 5 = 100 %) rispetto alla massima potenza possibile. In questo modo si disattiva la regolazione tramite numero di giri.
Per passare dalla regolazione della potenza della pompa in base al numero di giri alla regolazione su valore fisso, procedere come segue:

- Portare l'interruttore generale dell'apparecchio sulla posizione „**I**".
- Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**" e tenere premuto il tasto „**+**" finché sul display non appare il codice di diagnostica „**d.14**" con l'indicazione a tutto testo „Valore nominale numero di giri pompa".
- Premere il tasto „**i**". Sul display compare ora il simbolo „**=**", quindi il valore nominale impostato per il numero di giri della pompa, per es. l'impostazione di fabbrica „auto" (= regolazione tramite numero di giri attiva).

- ➤ A questo punto, con i tasti „**+**" o „**-**" è possibile regolare un valore fisso pari al 60, 70, 85 o 100 % della potenza max. possibile della pompa al posto della regolazione automatica in base al numero di giri.
- ➤ Tenere premuto per circa 5 sec. il tasto „**i**" finché l'indicazione smette di lampeggiare. Il valore impostato è ora memorizzato.

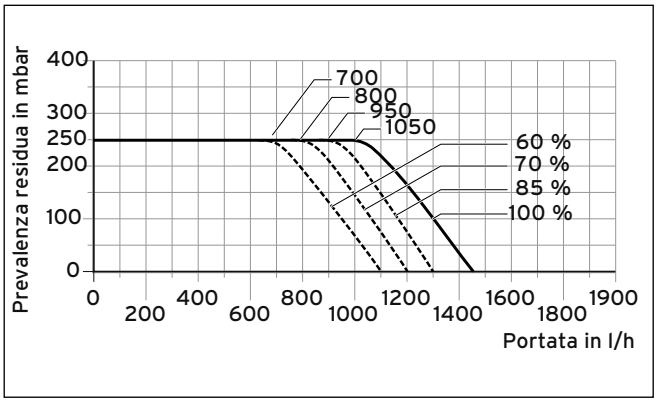

Fig. 7.2 Linea caratteristica della pompa (pompa del circuito di riscaldamento regolata tramite il numero di giri)

Regolazioni in caso di impiego di pompe esterne
Se si utilizza una pompa esterna, regolare la pompa interna sulla massima potenza (100 %).

Se nell'impianto di riscaldamento è installato un deviatore idraulico, si raccomanda di disattivare la regolazione tramite numero di giri e di impostare la potenza della pompa sul 100 %.

7.3 Regolazione della valvola by-pass

Gli apparecchi sono dotati di una valvola by-pass.
La pressione può essere regolata in un campo compreso tra 170 e 350 mbar.
La preimpostazione corrisponde a circa 250 mbar (posizione centrale).
Ad ogni giro della vite di registro, la pressione varia di circa 20 mbar. Girando a destra la pressione aumenta, girando a sinistra diminuisce.

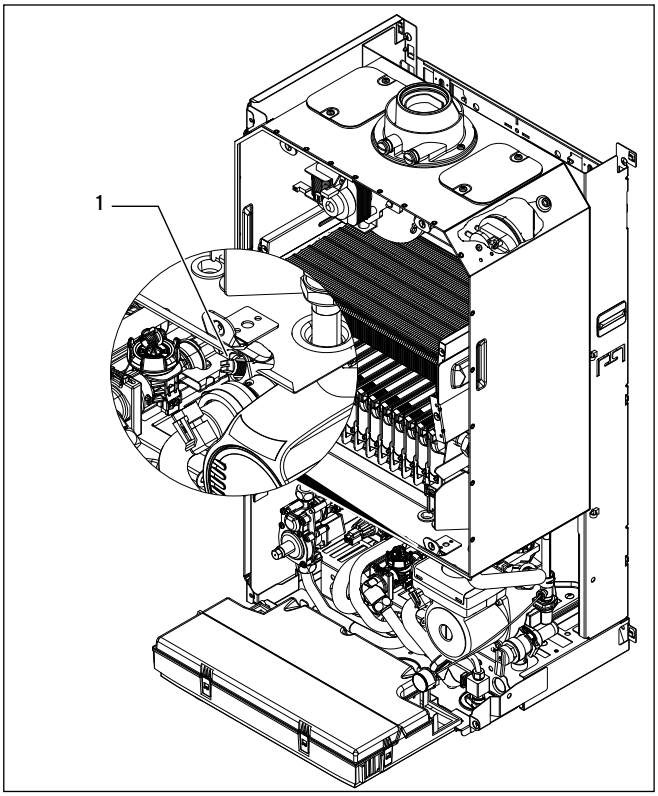

Fig. 7.3 Regolazione della valvola by-pass

- ➤ Regolare la pressione ruotando la vite di registro (**1**).

Posizione della vite di registro	Pressione (mbar)	Nota/applicazione
Battuta di destra (girata tutta verso il basso)	350	Quando i radiatori non si riscaldano a sufficienza nell'impostazione di fabbrica
Posizione centrale (5 giri verso sinistra)	250	Impostazione di fabbrica
Dalla posizione centrale 5 giri ulteriori verso sinistra	170	Quando subentrano rumori insoliti nei radiatori o nelle valvole dei radiatori

Tab. 7.4 Valori di regolazione della valvola di bypass (portata)

8 Ispezione e manutenzione

8.1 Intervalli di ispezione e manutenzione

Presupposto per un buon funzionamento continuo, sicuro e affidabile, nonché per una prolungata durata in servizio, è l'esecuzione di un'ispezione/manutenzione annuale ad opera di un tecnico abilitato. Si raccomanda perciò la stipulazione di un contratto di manutenzione.

Pericolo!
Rischio di lesioni e danni materiali a causa della mancanza di manutenzione e della manutenzione inadeguata.
Una manutenzione insufficiente o inadeguata può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio.
- ➤ L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico qualificato e abilitato.

Per garantire un funzionamento duraturo dell'apparecchio Vaillant e per non modificare l'omologazione della serie, per gli interventi di manutenzione e riparazione si raccomanda l'utilizzo di ricambi ed accessori originali Vaillant!
I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi dei pezzi di ricambio. Per informazioni rivolgersi ad uno dei centri di assistenza Vaillant.

8.2 Avvertenze per la sicurezza

Si consiglia una manutenzione annuale della caldaia da parte di ditta abilitata e riconosciuta.
Prima degli interventi di ispezione, eseguire sempre le seguenti operazioni:
- ➤ Disinserire l'interruttore generale.
- ➤ Chiudere la valvola di intercettazione del gas.
- ➤ Chiudere la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- ➤ Smontare il rivestimento dell'apparecchio (vedere cap. 4.9).

Se si rendono necessari interventi di ispezione o manutenzione ad interruttore generale acceso, vi viene fatto cenno quando si descrive l'intervento.

Pericolo
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti sotto tensione!
I morsetti di alimentazione della caldaia si trovano sotto tensione anche ad interruttore generale spento.
- ➤ Prima di effettuare lavori sull'apparecchio, staccare sempre l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente!

Al termine di tutti gli interventi d'ispezione e di manutenzione eseguire sempre le seguenti operazioni:
- ➤ Aprire la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- ➤ Se necessario, riempire nuovamente la caldaia sul lato acqua di riscaldamento fino a raggiungere una pressione compresa fra 1,0 e 2,0 bar.
- ➤ Eseguire lo sfiato dell'impianto di riscaldamento.
- ➤ Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
- ➤ Inserire l'interruttore generale.
- ➤ Controllare la tenuta dell'apparecchio sul lato gas e sul lato acqua.
- ➤ Riempire e sfiatare ancora una volta l'impianto, se necessario.
- ➤ Montare il rivestimento dell'apparecchio (vedere cap. 4.10).

8.3 Panoramica degli interventi di manutenzione

Durante la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite le seguenti operazioni:

N.	Operazione	Da eseguire:	
		sempre	all'occorrenza
1	Staccare l'apparecchio dalla rete elettrica e chiudere l'alimentazione del gas	X	
2	Chiudere i rubinetti di manutenzione; eliminare la pressione nell'apparecchio dal lato riscaldamento e acqua calda ed eventualmente svuotarlo	X	
3	Pulire lo scambiatore termico principale		X
4	Controllare che il bruciatore non sia sporco	X	
5	Pulire il bruciatore		X
6	Eventualmente smontare lo scambiatore termico secondario, eliminarne il calcare e rimontarlo (a tale scopo chiudere la valvola di alimentazione dell'acqua fredda della caldaia)		X
7	Smontare il flussometro, pulire il filtro dell'entrata acqua fredda del flussometro e rimontare il flussometro (a questo scopo, chiudere la valvola di entrata dell'acqua fredda dell'apparecchio)		X
8	Controllare ed eventualmente correggere la posizione degli allacciamenti a spina e dei collegamenti elettrici	X	
9	Controllare la pressione all'entrata del vaso di espansione, eventualmente correggerla	X	
10	Aprire i rubinetti di manutenzione, riempire l'apparecchio/l'impianto fino a circa 1,0 - 2,0 bar, a seconda dell'altezza statica dell'impianto	X	
11	Controllare lo stato generale dell'apparecchio, eliminare le impurità generali dell'apparecchio	X	
12	Aprire l'alimentazione di gas e accendere l'apparecchio	X	
13	Avviare il funzionamento di prova dell'apparecchio e dell'impianto di riscaldamento compresa la produzione di acqua calda, eventualmente eseguire lo sfiato	X	
14	Controllare l'accensione e la combustione	X	
15	Controllare la tenuta dell'apparecchio lato gas e lato acqua	X	
16	Controllare il condotto fumi e l'adduzione d'aria	X	
17	Controllare i dispositivi di sicurezza	X	
18	Controllare la regolazione del gas dell'apparecchio e verbalizzarla		X
19	Controllare i termoregolatori (centraline esterne), eventualmente reimpostarli	X	
20	Verbalizzare l'ispezione e la manutenzione effettuate	X	

Tab 8.1 Operazioni di manutenzione

8.4 Svuotamento dell'apparecchio

- ➤ Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- ➤ Portare la valvola deviatrice in posizione centrale (richiamare il programma di prova P.6, vedere capitolo 9.2).
- ➤ Aprire il dispositivo di scarico dell'impianto di riscaldamento.
- ➤ Verificare che sia lo sfiato rapido della pompa che il nipplo di sfiato del raccordo dello scambiatore termico principale siano aperti, in modo da svuotare completamente l'apparecchio.

Precauzione!
Rischio di danni materiali dovuti al gelo!
Con il gelo, le parti dell'apparecchio o dell'impianto non svuotate possono congelare e danneggiarsi.

- ➤ Per mettere l'apparecchio fuori servizio per un lungo periodo di tempo, svuotare l'apparecchio stesso e l'intero impianto.

Svuotamento dell'apparecchio sul lato acqua sanitaria

- – Chiudere il condotto di alimentazione dell'acqua fredda.
- – Collocare un recipiente adeguato sotto l'apparecchio.
- – Svitare i raccordi a vite sul condotto dell'acqua calda sotto l'apparecchio.

Svuotamento dell'intero impianto

- ➤ Fissare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto.
- ➤ Portare l'altra l'estremità del tubo su un punto di scolo idoneo.
- ➤ Assicurarsi che i rubinetti di manutenzione siano aperti.
- ➤ Aprire il rubinetto di scarico.
- ➤ Aprire le valvole di sfiato dei termosifoni. Iniziare con il termosifone che si trova più in alto e procedere dall'alto verso il basso.
- ➤ Una volta scaricata l'acqua, richiudere gli sfiati dei termosifoni e il rubinetto di scarico.

8.5 Pulizia del bruciatore e dello scambiatore termico principale (scambiatore termico riscaldamento)

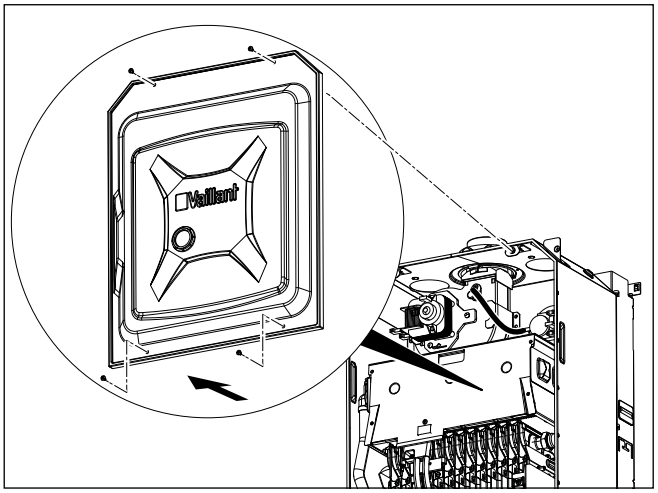

Fig. 8.1 Rimozione del coperchio della camera di decompressione

- ➤ Togliere innanzitutto il rivestimento dell'apparecchio (vedere capitolo 4.9).
- ➤ Togliere le 4 viti del coperchio della camera di decompressione e rimuovere quest'ultima.

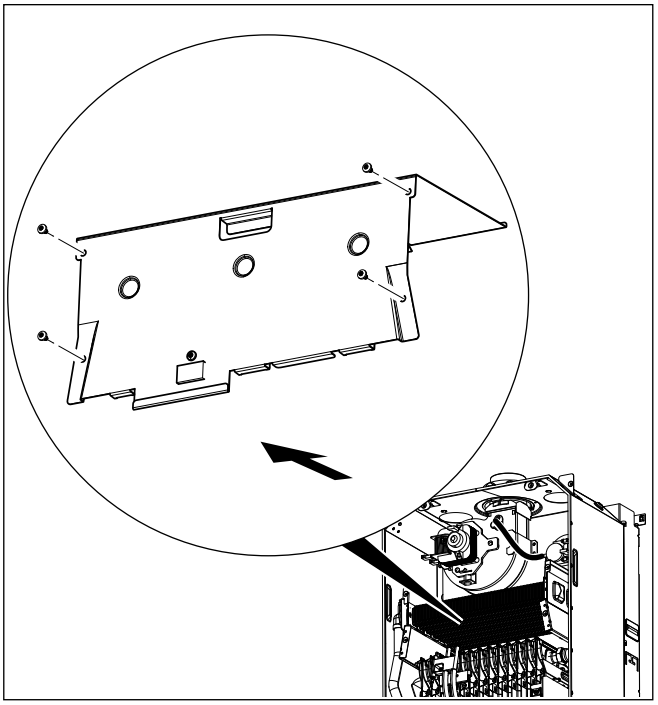

Fig. 8.2 Togliere la lamiera del pozzo di riscaldamento

- ➤ Allentare le 4 viti della lamiera del pozzo di riscaldamento e rimuoverla.

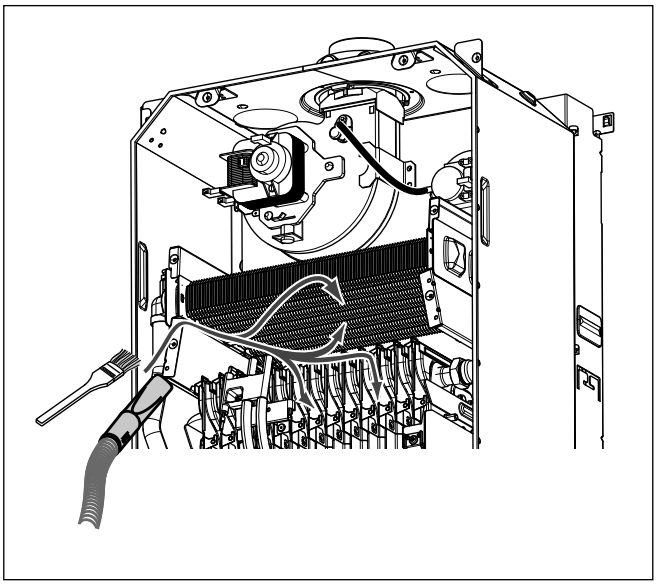

Fig. 8.3 Pulizia del bruciatore e dello scambiatore termico primario senza smontare i pezzi (poca sporcizia)

- ➤ In caso di poca sporcizia, pulire il bruciatore e lo scambiatore termico principale dai residui di combustione con un pennello e un aspirapolvere.

In presenza di un grado elevato di sporcizia (grasso e simili):

- ➤ Smontare il bruciatore e lo scambiatore termico principale.

8.5.1 Smontaggio e pulizia dello scambiatore termico principale (in caso di forte imbrattamento)

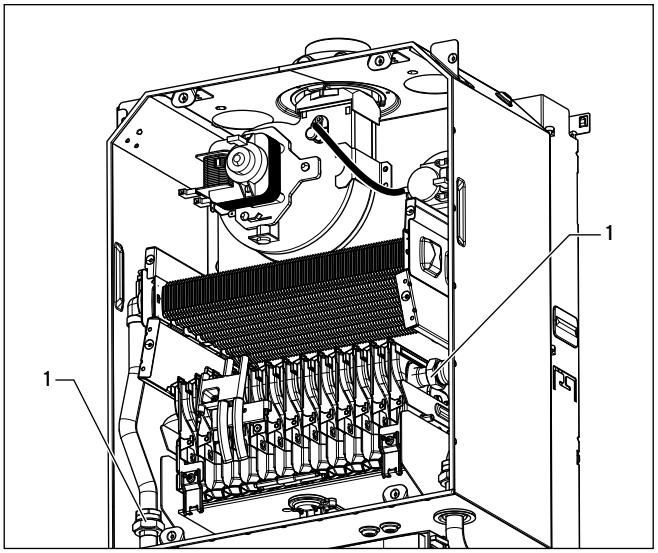

Fig. 8.4 Smontaggio del tubo di mandata e di ritorno

È necessario che siano stati rimossi il rivestimento dell'apparecchio (capitolo 4.9), il coperchio della camera di decompressione e la lamiera del pozzo di riscaldamento (capitolo 8.5).

➤ Allentare i raccordi a vite del tubo di mandata e del tubo di ritorno (**1**) dello scambiatore termico principale.

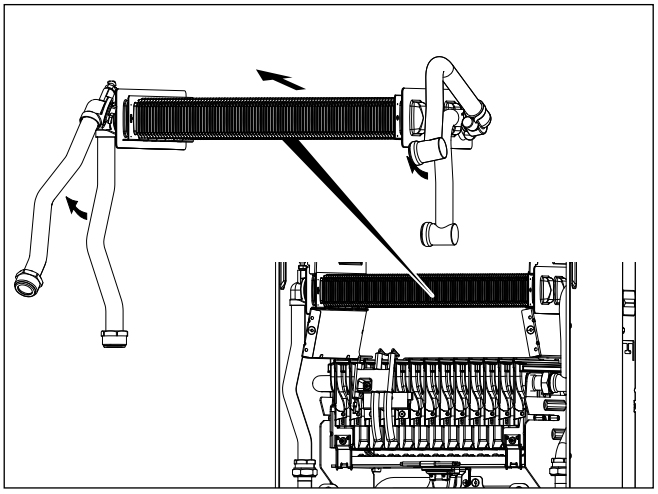

Fig. 8.5 Estrazione dello scambiatore termico principale

➤ Smontare il tubo di mandata e ritorno dallo scambiatore termico principale (girarlo verso l'alto di circa 90° ed estrarlo).
➤ Estrarre lo scambiatore termico principale sfilandolo dal davanti.
➤ Pulire lo scambiatore termico.
➤ Al momento di montare nuovamente lo scambiatore, sostituire le guarnizioni circolari dei bocchettoni di raccordo e le guarnizioni rettangolari dei raccordi a vite del tubo di mandata e ritorno.
➤ Stringere di nuovo i raccordi a vite del tubo di mandata e ritorno e controllare la tenuta.

8.5.2 Smontaggio e pulizia del bruciatore (in caso di forte imbrattamento)

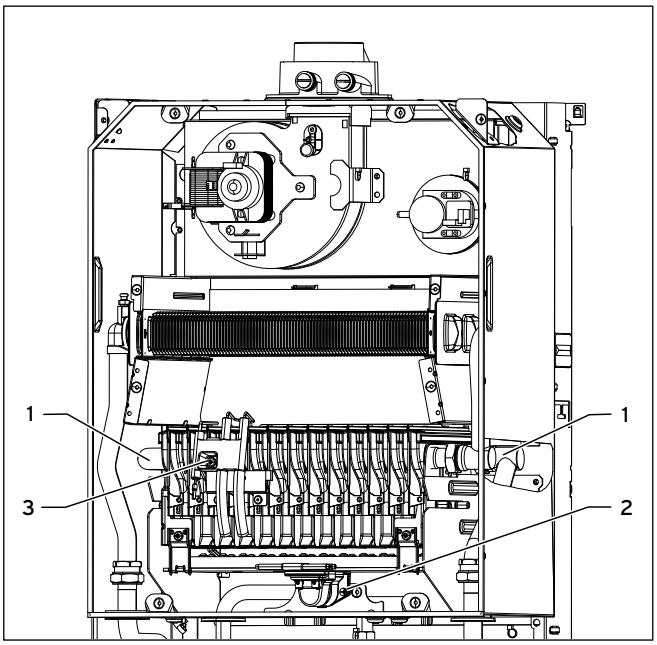

Fig. 8.6 Allentamento dei raccordi a vite del bruciatore

È necessario che siano stati rimossi il rivestimento dell'apparecchio (capitolo 4.9), il coperchio della camera di decompressione e la lamiera del pozzo di riscaldamento (capitolo 8.5). Occorre rimuovere anche il raccordo a vite del tubo che porta allo scambiatore termico principale (capitolo 8.5.1).

➤ Allentare 1 la vite del supporto dell'elettrodo di accensione e sorveglianza (**3**) e rimuoverlo.
➤ Allentare i raccordi a vite del tubo di raffreddamento (**1**).
➤ Allentare la vite del tubo di distribuzione del gas (**2**).

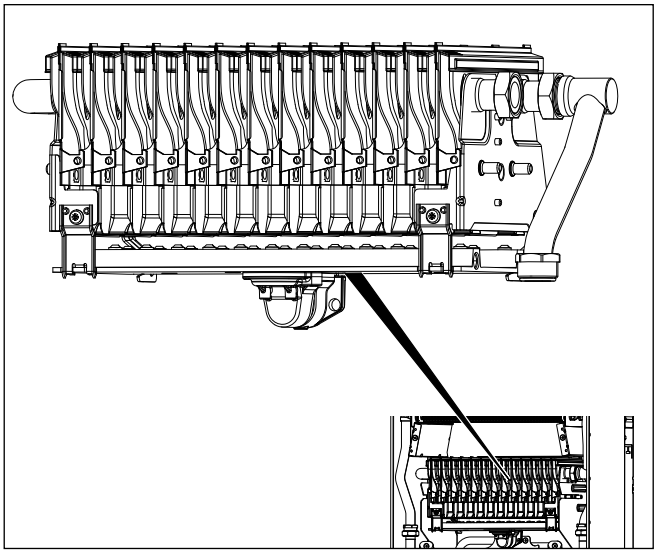

Fig. 8.7 Estrazione del bruciatore con la piastra degli ugelli

- ➤ Estrarre il bruciatore con la piastra degli ugelli tirandolo in avanti.
- ➤ Pulire il bruciatore.
- ➤ Pulire gli ugelli e gli iniettori con un pennello morbido e tramite soffiaggio.
- ➤ Al momento di montare nuovamente il bruciatore, sostituire le guarnizioni circolari dei bocchettoni di raccordo e gli anelli di tenuta dei raccordi a vite dei tubi.
- ➤ Rimontare il bruciatore e controllarne la tenuta.

8.6 Sostituzione del sistema elettronico e del display

Pericolo!
Rischio di lesioni personali e danni materiali a causa della mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza!
- ➤ Prima di sostituire questo componente, osservare le avvertenze per la sicurezza riportate al paragrafo 8.2.

- ➤ Osservare le istruzioni per il montaggio e l'installazione allegate ai pezzi di ricambio.

Sostituzione del display o del sistema elettronico
Se si sostituisce solo uno dei due componenti, la regolazione dei parametri funziona automaticamente.
All'accensione dell'apparecchio, il nuovo componente acquisisce dal componente non sostituito i parametri precedentemente impostati.

Sostituzione del display e del sistema elettronico
Quando vengono sostituiti contemporaneamente entrambi i componenti (caso pezzo di ricambio), all'accensione l'apparecchio presenta un disturbo e segnala l'errore "**F.70**" (variante apparecchio non valida).
- ➤ Nel secondo livello di diagnostica, al punto di diagnostica "**d.93**", immettere il numero della variante di caldaia secondo la tabella 8.2.

Il sistema elettronico è ora impostato sul modello di apparecchio e i parametri di tutti i punti di diagnostica regolabili corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Apparecchio	Tipo di gas	Numero variante apparecchio
turboTEC exclusiv VM IT 245/4-7-H	Metano 2H (G20)	6
turboTEC exclusiv VMW IT 275/4-7-H	Metano 2H (G20)	6

Tab. 8.2 Numeri delle varianti dell'apparecchio

8.7 Funzionamento di prova

Al termine degli interventi di manutenzione devono essere effettuati i seguenti controlli:
- ➤ Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo.
- ➤ Controllare la tenuta dell'apparecchio e del condotto fumi.
- ➤ Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia regolare.

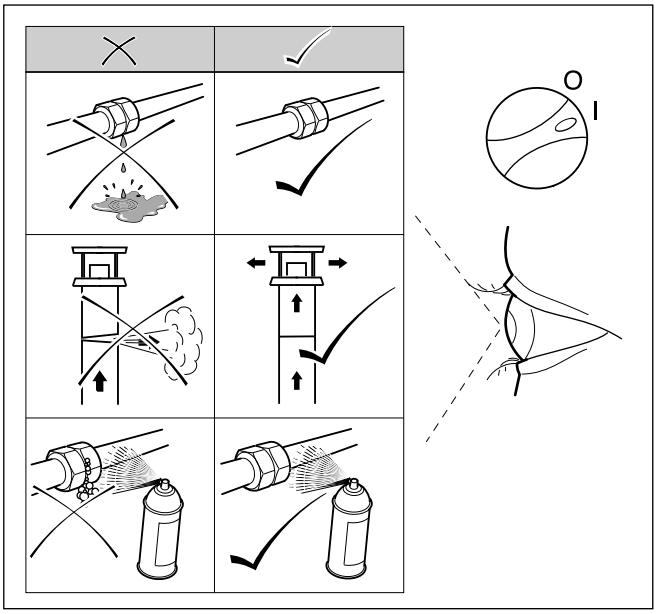

Fig. 8.8 Controllo del funzionamento

Funzionamento del riscaldamento
- ➤ Controllare il funzionamento del riscaldamento impostando la centralina su una temperatura più elevata. La pompa del circuito riscaldamento deve avviarsi.

Funzionamento della produzione di acqua calda
- ➤ Controllare il funzionamento della produzione di acqua calda aprendo un punto di prelievo di acqua calda della casa.
- ➤ Controllare la quantità d'acqua e la temperatura.

Verbale
- ➤ Registrare nell'apposito modulo tutti gli interventi di manutenzione effettuati.

8.8 Misurazione della perdita fumi (solo per il tecnico abilitato)

Gli interventi descritti in questa sede sono di esclusiva competenza del tecnico abilitato!

8.8.1 Avvio della misurazione perdita fumi

Per preparare l'apparecchio alla misurazione, procedere come segue:
- ➤ Prima di iniziare le misurazioni, assicurarsi che l'apparecchio sia rimasto acceso (in funzione) per almeno 2 minuti.
- ➤ Nella centralina situata all'interno della scatola di comando, premere ora contemporaneamente i tasti "**+**" (**1**) e "**-**" (**2**); in questo modo si avvia la misurazione della perdita fumi.

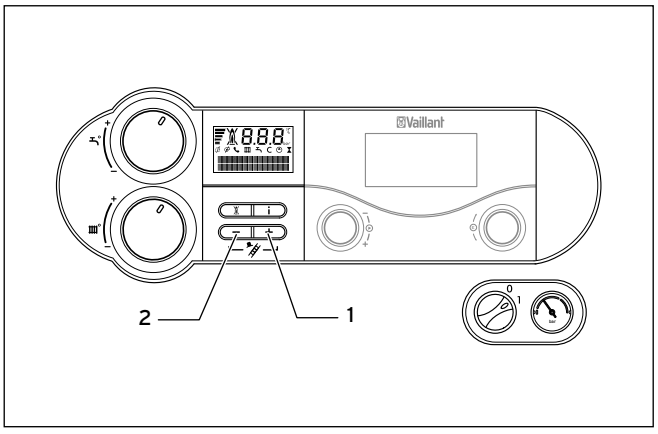

Fig. 8.9 Avvio della misurazione perdita fumi

Le indicazioni del display vanno tratte dalla tab. 8.3.

Indicazione	Significato / indicazione a tutto testo
	Indicazione in modalità misurazione perdita fumi
S.Fh	modo riscaldamento programma di misura
S.Fb	modo acs programma di misura

Tab. 8.3 Indicazione di codici di stato, significato e indicazione a tutto testo in modalità misurazione perdita fumi

Gli apparecchi turboTEC exclusiv dispongono di aperture di prova definite liberamente accessibili nella parte superiore dell'apparecchio.

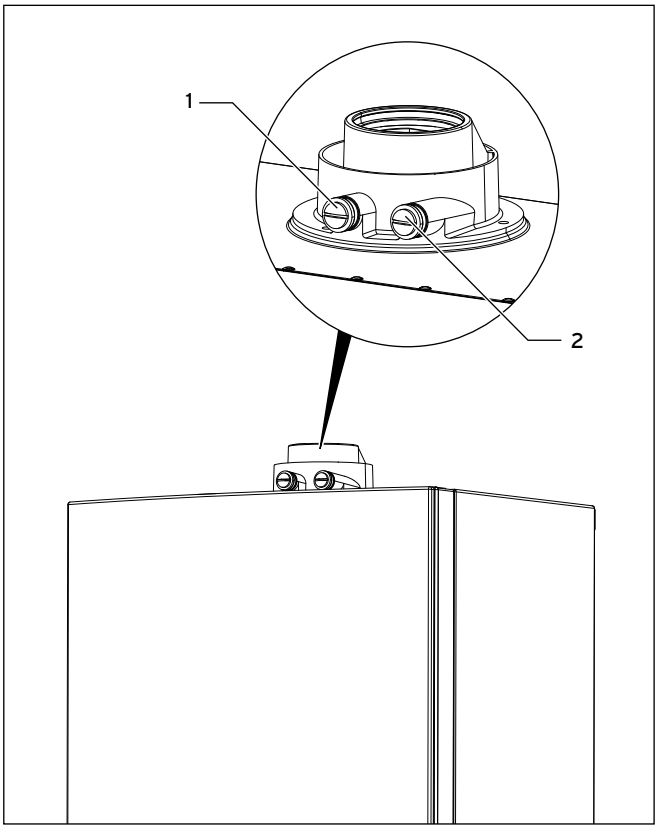

Fig. 8.10 Aperture di prova per la misurazione della perdita fumi

8.8.2 Conclusione delle misurazioni

- ➤ Premere ora contemporaneamente i tasti "**+**" (**1**) e "**-**" (**2**) (vedere fig. 8.9) per uscire dalla modalità di misurazione. La modalità di misurazione viene terminata anche se non si preme nessun tasto per 15 minuti.

9 Risoluzione dei problemi

9.1 Diagnostica

9.1.1 Codici di stato

I codici di stato visualizzati sul display forniscono informazioni sullo stato operativo attuale della caldaia. Richiamare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente:

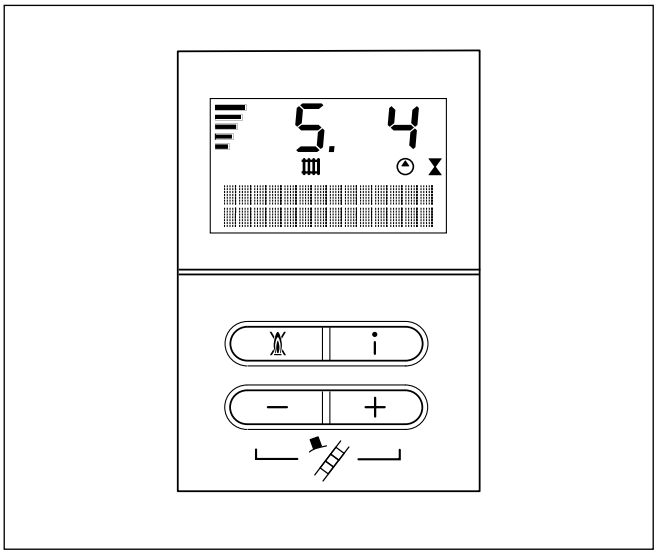

Fig. 9.1 Indicazione display con codice di stato

➤ Premere il tasto „**i**“. Sul display compare il codice di stato, per es. „**S. 4**“ per „Funzionamento bruciatore riscaldamento“.

Terminare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente:
➤ Premere il tasto „**i**“ oppure
➤ Non azionare nessun tasto per circa 4 minuti.
Sul display compare nuovamente la pressione di riempimento attuale o la temperatura di mandata attuale dell'impianto di riscaldamento.

Indicazione	Significato
Modalità di riscaldamento:	
S. 0	Nessun fabbisogno termico
S. 1	Avvio ventilatore
S. 2	Mandata pompa
S. 3	Accensione
S. 4	Funzionamento bruciatore
S. 5	Post-funzionamento ventilatore e pompa
S. 6	Post-funzionamento ventilatore
S 7	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S. 8	Tempo di blocco bruciatore
Indicazioni nella modalità acqua calda:	
S.10	Rilevamento prelievo acqua calda
S.11	Avvio ventilatore
S.13	Accensione
S.14	Funzionamento bruciatore
S.15	Post-funzionamento ventilatore e pompa
S.16	Post-funzionamento ventilatore
S.17	Post-funzionamento della pompa
Indicazioni con funzione di avviamento a caldo/bollitore:	
S.20	Mandata pompa per carica bollitore/funzione di avviamento a caldo
S.21	Avvio ventilatore
S.23	Accensione
S.24	Funzionamento bruciatore
S.25	Post-funzionamento ventilatore e pompa
S.26	Post-funzionamento ventilatore
S.27	Post-funzionamento della pompa
S.28	Blocco bruciatore dopo caricamento bollitore
Indicazione di influssi dell'impianto:	
S.30	Centralina su morsetti 3-4-5, morsetti 3-4 aperti
S.31	Funzionamento estivo attivo o la centralina eBUS blocca il riscaldamento
S.32	Il pressostato non scatta
S.33	Il pressostato non è scattato. L'apparecchio si trova nel tempo d'attesa o variazione del numero di giri durante l'adattamento automatico alla lunghezza del tubo
S.34	Funzionamento antigelo caldaia attivo
S.36	Valore nominale predefinito del regolatore continuo < 20 °C, l'apparecchio di regolazione esterno blocca il riscaldamento (morsetti 7-8-9)
S.39	Contatto termostato a contatto aperto
S.41	Pressione dell'impianto superiore a 2,7 bar
S.42	Sportello fumi aperto (il riscontro sportello fumi blocca il funzionamento del bruciatore)
S.53	L'apparecchio si trova nel tempo di attesa di 2,5 minuti per scarsezza d'acqua (differenza eccessiva tra mandata e ritorno)
S.54	L'apparecchio si trova nel tempo di attesa di 20 minuti per scarsezza d'acqua (gradiente di temperatura)
S.96	È in corso il test della sonda di ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate
S.97	È in corso il test sensore di pressione dell'acqua, le richieste di riscaldamento sono bloccate
S.98	Test del sensore di mandata e ritorno in corso, le richieste di riscaldamento sono bloccate
S.99	Adattamento automatico alla lunghezza del tubo in corso

Tab. 9.1 Codici di stato

9.1.2 Codici di diagnostica

Nella modalità di diagnostica è possibile modificare determinati parametri o visualizzare ulteriori informazioni.
Le informazioni di diagnostica sono suddivise in due livelli di diagnostica. Al 2° livello di diagnostica si ha accesso solo inserendo una password.

Precauzione!
Pericolo di danni materiali a causa di un maneggio improprio !
Impostazioni improprie nel 2° livello di diagnostica possono causare danni all'impianto di riscaldamento.
- ➤ L'accesso al 2° livello di diagnostica è consentito solo al tecnico abilitato..

1° livello di diagnostica
- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**". Sul display compare „**d. 0**".
- ➤ Navigare con i tasti „**+**" o „**–**" per raggiungere il numero di diagnostica desiderato del 1° livello di diagnostica (vedere tab. 9.2).
- ➤ Premere il tasto „**i**". Sul display compare l'informazione di diagnostica corrispondente.
- ➤ Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti „**+**" o „**–**" (l'indicazione lampeggia).
- ➤ Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto „**i**" finché l'indicazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnostica nel modo seguente:
- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**". oppure
- ➤ Non azionare nessun tasto per circa 4 minuti.

Sul display compare nuovamente la pressione di riempimento attuale o la temperatura di mandata attuale dell'impianto di riscaldamento.

2° livello di diagnostica
- ➤ Navigare come descritto precedentemente nel 1° livello di diagnostica per raggiungere il numero di diagnostica „**d.97**".
- ➤ Modificare il valore visualizzato in „**17**" (password) e memorizzare questo valore.

A questo punto ci si trova nel 2° livello di diagnostica, nel quale vengono mostrate tutte le informazioni del 1° livello di diagnostica (vedere tab. 9.2) e del 2° livello di diagnostica (vedere tab. 9.3). La navigazione, la modifica dei valori e l'uscita dalla modalità di diagnostica si effettuano come nel 1° livello di diagnostica senza necessità di immettere nuovamente la password.

Se entro 4 minuti dall'uscita dal 2° livello di diagnostica si premono i tasti "i" e "**+**", si passa di nuovo direttamente al 2° livello di diagnostica senza necessità di immettere nuovamente la password.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili	
d.0	Carico parziale riscaldamento	Carico parziale impostabile del riscaldamento VM IT 245/4-7-H	12 - 24 kW
		Carico parziale impostabile del riscaldamento VMW IT 275/4-7-H	12 - 24 kW
d.1	Tempo di post-funzionamento della pompa dell'acqua per riscaldamento	2 - 60 min (regolazione di fabbrica: 5 min)	
d. 2	Tempo di blocco riscaldamento max. ad una temperatura di mandata di 20 °C	2 - 60 min (regolazione di fabbrica: 20 min)	
d.3	Valore nominale temperatura di avviamento al caldo (VMW)/valore nominale temperatura del bollitore (VM)	99 nessun NTC collegato, temperatura att. impostata in °C 999 cortocircuito NTC	
d.4	Indicazione scambiatore termico secondario – Temperatura (VMW)/Temperatura del bollitore (VM)	99 nessun NTC collegato, temperatura att. impostata in °C 999 cortocircuito NTC	
d.5	Valore nominale temperatura di mandata	in °C, min. 30 °C e max. il valore impostato in d.71	
d.6	Temperatura nominale acqua calda	in °C, da 35 a 65 °C	
d.8	Termostato ambiente sul morsetto 3 e 4	1 = chiuso (richiesta di calore) 0 = aperto (nessuna richiesta di calore)	
d.9	Temperatura nominale di mandata dalla centralina esterna sul morsetto 7-8-9/eBus	in °C, minimo dal valore nominale eBUS esterno e valore nominale morsetto 7	
d.10	Stato pompa riscaldamento interna	1, 2 = on, 0 = off	
d.11	Stato pompa riscaldamento esterna	da 1 a 100 = on, 0 = off	
d.15	Numero di giri della pompa	Valore attuale in %	
d.22	Richiesta acqua calda	1 = on, 0 = off	
d.23	Funzionamento estivo (riscaldamento on/off)	1 = riscaldamento on, 0 = riscaldamento off (funzionamento estivo)	
d.24	Stato attuale pressostato	0 = pressostato non inserito; 1 = pressostato inserito	
d.25	Carica del bollitore/riscaldamento rapido abilitato da regolatore/timer	1 = sì, 0 = no	
d.30	Segnale di comando per entrambe le valvole del gas	1 = on, 0 = off	
d.33	Valore nominale numero di giri ventola fumi	Valore x 10 giri/min.	
d.34	Valore effettivo numero di giri ventola fumi	Valore x 10 giri/min.	
d.35	Posizione della valvola deviatrice	0 = riscaldamento; 100 = acqua calda; 40 = posizione centrale	
d.36	Flussometro acqua calda	Valore effettivo in l/min	
d.40	Temperatura di mandata	Valore effettivo in °C	
d.41	Temperatura di ritorno	Valore effettivo in °C	
d.44	Tensione di ionizzazione digitalizzata	Campo di valori 0 - 102	
d.47	Temperatura esterna (con centralina Vaillant azionata in base alle condizioni atmosferiche)	Valore effettivo in °C (valore non misurato)	
d.67	Tempo di blocco bruciatore rimanente	in min	
d.76	Variante della caldaia (Device specific number)	da 00 a 99	
d.90	Stato centralina digitale	1 = riconosciuto, 0 = non riconosciuto (indirizzo eBUS <=10)	
d.91	Stato DCF a sonda esterna collegata con ricevitore DCF77	0 = nessuna ricezione, 1 = ricezione, 2 = sincronizzato, 3 = valido	
d.97	Attivazione del 2° livello di diagnostica	Password: 17	
d.99	Impostazione della lingua		

Tab. 9.2 Codici diagnostica del 1° livello di diagnostica

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili	
d.14	Impostazione del numero di giri della pompa	0 = auto, 1 = 53 %, 2 = 60 %, 3 = 70 %, 4 = 85 %, 5 = 100 % Regolazione di fabbrica: 0	
d.17	Commutazione regolazione mandata/ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = ritorno (regolazione di fabbrica: 0)	
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = post-funzionamento, 1 = continuo, 2 = inverno (regolazione di fabbrica: 0)	
d.19	Modalità di funzionamento pompa a 2 stadi a commutazione automatica	Impostazioni: 0 = stadio 1 mandata e post-funzionamento pompa, stadio 2 riscaldamento 1 = stadio 1 riscaldamento e post-funzionamento, stadio 2 acqua calda 2 = come 1, ma la potenza della pompa nella modalità di riscaldamento dipende da d.0 (stadio 1 < 60 % < stadio 2) 3 = sempre stadio 2 (regolazione di fabbrica: 2)	
d.20	Limitazione temperatura di avviamento a caldo (VMW)/temperatura del bollitore (VM)	Campo di regolazione 50 - 70 °C (regolazione di fabbrica 65°)	
d.27	Commutazione del relè accessorio 1	1 = pompa di ricircolo (predefinito), 2 = pompa est. 3 = pompa di carica del bollitore, 4 = sportello fumi/cappa aspirante, 5 = valvola del gas esterna, 6 = segnalazione di guasto esterna	
d.28	Commutazione del relè accessorio 2	1 = pompa di ricircolo, 2 = pompa est. (predefinito) 3 = pompa di carica del bollitore, 4 = sportello fumi/cappa aspirante, 5 = valvola del gas esterna, 6 = segnalazione di guasto esterna	
d.52	Offset per posizione di minimo del motore passo-passo della valvola del gas	Campo di regolazione: 0 a 99 (modificare solo dopo aver sostituito la valvola del gas!)	
d.53	Offset per posizione di massimo del motore passo-passo della valvola del gas	Campo di regolazione: -99 a 0 Regolazione di fabbrica: -25	
d.58	Attivazione del riscaldamento solare integrativo dell'acqua sanitaria per VMW; aumento della temperatura nominale minima dell'acqua sanitaria.	Campo di regolazione: 0..3 Regolazione di fabbrica: 2 0: riscaldamento solare integrativo disattivato (campo di regolazione della temperatura nominale dell'acqua potabile: 35° – 65 °C) 1: riscaldamento solare integrativo attivato (campo di regolazione della temperatura nominale dell'acqua potabile: 60° – 65 °C) 2: riscaldamento solare integrativo attivato (campo di regolazione della temperatura nominale dell'acqua potabile: 35° – 65 °C) 3: riscaldamento solare integrativo disattivato (campo di regolazione della temperatura nominale dell'acqua potabile: 60° – 65 °C)	
d.60	Numero di disinserimenti limitatore di temperatura	Quantità	
d.61	Numero di disturbi al sistema automatico di controllo bruciatore	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo	
d.63	Contatore errori fumi	Numero aumentato se il pressostato è aperto troppo a lungo o se si chiude prima dell'avvio del ventilatore oppure il pressostato non si chiude all'avvio del ventilatore o errore ARA (il pressostato non scatta o lo fa troppo presto, numero di giri di attivazione rilevato troppo alto o troppo basso)	
d.64	Tempo medio di accensione	in secondi	
d.65	Tempo di accensione massimo	in secondi	
d.68	Accensioni fallite durante il 1° tentativo	Quantità	
d.69	Accensioni fallite durante il 2° tentativo	Quantità	
d.70	Regolazione della posizione della valvola deviatrice	0 = funzionamento normale (regolazione di fabbrica) 1 = posizione centrale 2 = posizione continua di riscaldamento	
d.71	Temperatura di mandata max. del riscaldamento	Campo di regolazione in °C: da 40 a 85 (regolazione di fabbrica: 75)	
d.72	Tempo di post-funzionamento della pompa dopo la carica del bollitore dell'acqua sanitaria (anche l'avviamento a caldo e la carica avvengono mediante C1/C2)	Campo di regolazione: 0, 10, 20, ..., 600 s regolazione di fabbrica: VMW 20 s, VM 80 s	
d.73	Offset per valore nominale di avviamento a caldo	Campo di regolazione: -15...5K	Regolazione di fabbrica: 0K
d.75	Tempo di carica massimo per un bollitore senza centralina propria	Campo di regolazione da 20 a 90 minuti (regolazione di fabbrica: 45 minuti)	
d.77	Carico parziale produzione di acqua calda [kW]	Il campo di regolazione dipende dall'apparecchio	Regolazione di fabbrica max.
d.78	Temperatura max di carica del bollitore	Campo di regolazione: da 55 a 90 °C	
d.80	Ore di esercizio riscaldamento	1° "i" => xx = xx.000 2° "i" => yyy = yyy SOMMA: xx.yyy ore	

Tab. 9.3 Codici diagnostica del 2° livello di diagnostica

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili	
d.81	Ore di esercizio produzione acqua calda	1° "i" => xx = xx.000 2° "i" => yyy = yyy SOMMA: xx.yyy ore	
d.82	Cicli di commutazione nella modalità di riscaldamento	1° "i" => xx = x.x00.000 2° "i" => yyy = yy.y00 SOMMA: x.xyy.y00 cicli	
d.83	Cicli di commutazione funzionamento con acqua calda	1° "i" => xx = x.x00.000 2° "i" => yyy = yy.y00 SOMMA: x.xyy.y00 cicli	
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Campo di regolazione: da 0 a 3000 ore e "-" Regolazione di fabbrica: "-" (300 corrisponde a 3000 h)	
d.85	Aumento potenza (funzione anti-umidificazione del camino) limitazione verso il basso della potenza dell'apparecchio per evitare l'umidificazione del camino. (atmo)	Regolazione della potenzialità calorifera da minima a massima, in kW	
d.88	Limite di regolazione per il rilevamento di un prelievo acqua	0 = 1,5 l/min, nessun ritardo 1 = 3,7 l/min, ritardo di 2 sec	
d.93	Impostazione variante di apparecchio DSN	Campo di regolazione: da 0 a 99	
d.96	Regolazione di fabbrica	1 = ripristino dei parametri impostabili ai valori di fabbrica	
d.98	Telefono C.A.T.	Numero di telefono programmabile	

Tab. 9.3 Codici diagnostica del 2° livello di diagnostica

9.1.3 Codici d'errore

In presenza di anomalie, i codici di errore (vedere tab. 9.4) si sostituiscono a tutte le altre indicazioni. Se insorgono più anomalie contemporaneamente, i codici di errore corrispondenti sono indicati in alternanza ogni 2 sec. circa.

Codice	Significato	Causa
F.0	Interruzione del sensore della temperatura di mandata (NTC)	NTC difettoso, cavo NTC difettoso, allacciamento a spina su NTC difettoso, allacciamento a spina sul sistema elettronico difettoso
F.1	Interruzione del sensore della temperatura di ritorno (NTC)	NTC difettoso, cavo NTC difettoso, allacciamento a spina su NTC difettoso, allacciamento a spina sul sistema elettronico difettoso
F.2	Interruzione sonda temperatura di erogazione	NTC difettoso, cavo NTC difettoso, allacciamento a spina su NTC difettoso, allacciamento a spina sul sistema elettronico difettoso
F.3	Interruzione sonda temperatura bollitore/avviamento a caldo	NTC difettoso, cavo NTC difettoso, allacciamento a spina su NTC difettoso, allacciamento a spina sul sistema elettronico difettoso
F.10	Cortocircuito del sensore della temperatura di mandata	Cortocircuito cavo su alloggiamento, sensore difettoso
F.11	Cortocircuito della sonda della temperatura di ritorno	Cortocircuito cavo su alloggiamento, sensore difettoso
F.12	Cortocircuito sensore della temperatura di erogazione acqua calda ASC (NTC)	Cortocircuito cavo su alloggiamento, sensore difettoso
F.13	Cortocircuito sensore di temperatura bollitore/avviamento a caldo (NTC)	Cortocircuito cavo su alloggiamento, sensore difettoso
F.20	Limitatore di temperatura di sicurezza scattato	Collegamento termico non corretto del sensore di mandata o sensore difettoso, l'apparecchio non si spegne
F.22	Funzionamento apparecchio senza acqua	Troppo poca acqua nell'apparecchio, aumento temperatura insufficiente all'avvio dell'apparecchio, contatto termico degli NTC insufficiente, pompa bloccata o guasta, cavo pompa difettoso
F.23	Scarsezza d'acqua, differenza di temperatura tra mandata e ritorno troppo grande	La pompa si blocca oppure è difettosa, potenza della pompa troppo bassa
F.24	Scarsezza d'acqua, aumento di temperatura troppo rapido	La pompa si blocca, potenza minima della pompa, aria nell'apparecchio, pressione dell'impianto troppo bassa, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.26	Corrente motore passo-passo della valvola del gas non plausibile	Motore passo-passo della valvola del gas non collegato, motore passo-passo della valvola del gas guasto, circuito stampato guasto
F.27	Simulazione fiamma, il segnale di ionizzazione segnala una fiamma nonostante la valvola del gas sia disinserita	Simulazione di fiamma, valvole elettromagnetiche del gas difettose, indicatore di combustione difettoso, circuito stampato difettoso

Tab. 9.4 Codici di errore

Codice	Significato	Causa
F.28	Guasto durante l'avvio dell'apparecchio: tentativi di accensione falliti	Errore nell'alimentazione di gas, camera di combustione sporca, sedimenti sull'elettrodo di ionizzazione, regolazione del gas erronea, messa a terra dell'apparecchio insufficiente, accensione difettosa (cavo di accensione, connettore d'accensione), interruzione della corrente di ionizzazione (cavo, elettrodo), errore nella valvola del gas, circuito stampato guasto
F.29	La fiamma si spegne durante il funzionamento e i tentativi successivi di accensione falliscono	Alimentazione di gas temporaneamente interrotta, camera di combustione sporca, messa a terra dell'apparecchio insufficiente
F.33	Il pressostato non scatta	Flessibile di sottopressione intasato, percorso dell'aria di alimentazione/dei fumi intasato, diaframma sbagliato, lunghezza del condotto aria-fumi sbagliata, pressostato difettoso, ventilatore difettoso; fascio cavi per il pressostato non collegato o difettoso
F.37	Variazione numero di giri durante il funzionamento	Pressostato o ventilatore difettosi, fascio cavi danneggiato, circuito stampato danneggiato
F.49	Riconoscimento sottotensione eBUS	Corto circuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure 2 fonti di alimentazione elettrica su eBUS con differente polarità
F.61	Errore nel comando della valvola del gas	Superficie bruciatore sporca, supporto ugelli/iniettori sporchi, la valvola del gas perde, sistema elettronico guasto
F.62	Ritardo di spegnimento valvola del gas erroneo	Valvola del gas non ermetica, sistema elettronico guasto
F.63	EEPROM difettosa	Sistema elettronico guasto
F.64	Errore sistema elettronico/sensori	Sensore di mandata o di ritorno in corto circuito oppure sistema elettronico difettoso
F.65	Temperatura del sistema elettronico troppo elevata	Sistema elettronico troppo caldo a causa di influenze esterne, sistema elettronico guasto
F.67	Il segnale di ingresso del controllo fiamma si trova al di fuori del campo limite (da 0 a 5 V)	Sistema elettronico guasto
F.70	Nessuna versione della caldaia valida per il display e/o il sistema elettronico	Caso pezzo di ricambio: display e sistema elettronica sostituiti contemporaneamente (-> impostare il numero di apparecchio)
F.71	Il sensore di mandata segnala un valore costante	Sensore di mandata difettoso, fascio cavi difettoso, sistema elettronico difettoso
F.72	Errore del sensore di mandata e/o sensore di ritorno	Sensore di mandata e/o sensore di ritorno difettoso, fascio cavi difettoso, circuito stampato difettoso
F.73	Errore del sensore pressione acqua	La linea verso il sensore di pressione dell'acqua è interrotta o presenta un cortocircuito a 0 V, oppure sensore di pressione dell'acqua guasto
F.74	Errore del sensore pressione acqua	Il cavo del sensore di pressione dell'acqua presenta un cortocircuito a 5 V / 24 V o errore interno del sensore di pressione dell'acqua
F.75	Salto di pressione all'avviamento della pompa dell'acqua non rilevato	Sensore di pressione dell'acqua difettoso, pompa difettosa, contropressione impianto insufficiente
con	Nessuna comunicazione con la scheda	Errore di comunicazione tra il display e la scheda della scatola di comando

Tab. 9.4 Codici di errore

9.1.4 Memoria degli errori

Nella memoria degli errori dell'apparecchio vengono memorizzati gli ultimi dieci errori intervenuti.
- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**-**".
- ➤ Navigare indietro nella memoria con il tasto „**+**".

Terminare la visualizzazione della memoria errori nel modo seguente:
- ➤ Premere contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**".
  oppure
- ➤ Non azionare nessun tasto per circa 4 minuti.

Sul display compare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell'impianto di riscaldamento.

9.2 Programmi di prova

Con l'attivazione di diversi programmi di prova è possibile attivare alcune funzioni speciali degli apparecchi. Questi sono consultabili dettagliatamente nella tab. 9.5.
- ➤ Avviare i programmi di prova da P.0 a P.6 ruotando l'interruttore generale su „**I**" e tenendo premuto contemporaneamente il tasto „**+**" per 5 secondi. Sul display compare l'indicazione „**P.0**"**.**
- ➤ Premendo il tasto „**+**" viene aumentato il numero del programma di prova.
- ➤ Premere ora il tasto „**i**" per avviare la caldaia e il programma di prova.
- ➤ I programmi di prova possono essere terminati premendo contemporaneamente i tasti „**i**" e „**+**". I programmi di prova terminano anche quando non viene attivato alcun tasto per 15 minuti.

Indicazione	Significato
P.0	Programma di prova, sfiato. Il circuito di riscaldamento e il circuito dell'acqua calda vengono sfiatati mediante la valvola di sfiato automatica (il coperchio della valvola di sfiato automatica deve essere allentato).
P.1	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, a carico pieno.
P.2	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, con la minima quantità di gas. È possibile impostare la quantità minima di gas, come descritto nel cap. 6.2.3.
P.5	Funzionamento di prova per la limitazione di sicurezza della temperatura (STB): il bruciatore viene avviato con la massima potenza, il termostato viene disattivato in modo tale che il bruciatore riscaldi finché non si attiva il software della limitazione di sicurezza a causa del raggiungimento della temperatura limite di sicurezza sul sensore di mandata e di ritorno.
P.6	Programma di riempimento: la valvola deviatrice viene portata nella posizione centrale. Il bruciatore e la pompa vengono disattivati.

Tab. 9.5 Programmi di prova

9.3 Ripristino dei parametri alle impostazioni di fabbrica

È possibile sia ripristinare manualmente i valori di fabbrica di singoli parametri, riportati nelle tabelle 9.2 e 9.3, sia ripristinarli tutti contemporaneamente.
- ➤ Nel 2° livello di diagnostica, al punto di diagnostica „**d.96**", portare il valore a 1 (vedere capitolo 9.1.2).

I parametri di tutti i punti di diagnostica regolabili corrispondono ora alle impostazioni di fabbrica.

10 Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza. I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.
Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

11 Riciclaggio e smaltimento

L'imballo della caldaia murale a gas e l'imballaggio per il trasporto sono costituiti principalmente da materiali riciclabili.

Apparecchio
La caldaia murale a gas e i suoi accessori devono essere smaltiti adeguatamente. Provvedere a smaltire l'apparecchio vecchio e gli accessori differenziandoli opportunamente.

Imballo
Delegare lo smaltimento dell'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio alla ditta abilitata, responsabile dell'installazione dell'apparecchio.

Osservare le norme nazionali vigenti.

12 Dati tecnici

turboTEC exclusiv	VM IT 245/4-7-H	VMW IT 275/4-7-H	Unità
Metano 2H (G20)			
Campo modulazione di potenza riscaldamento a 80/60 °C	12,9 - 24,7	12,9 - 24,7	kW
Potenza dell'acqua calda/potenza di carica del bollitore	26,9	26,9	kW
Campo del carico termico nominale riscaldamento	13,9 - 26,6 (28,9)	13,9 - 26,6 (28,9)	kW
Valori dei fumi			
Temperatura fumi min./max.	105 / 160	105 / 160	°C
Portata in massa dei fumi G20 min./max.	14,5 / 17,5	14,5 / 17,5	g/s
Emissioni NOX	26,3	26,3	mg/kWh
Valori di allacciamento			
Metano 2H (**G20**), H_i = 34,02 MJ/m³	3,06	3,06	m³/h
Ugello del bruciatore metano 2H (**G20**)	1x7/95 25x7/90	1x7/95 25x7/90	mm
Pressione di allacciamento del gas metano 2H (**G20**)	20	20	mbar
Pressioni ugello metano 2H (**G20**)			
Carico termico massimo	13,0	13,0	mbar
Carico termico minimo	3,0	3,0	mbar
Prevalenza residua della pompa	250	250	mbar
Temperatura di mandata max. (regolabile fino a)	75 (85)	75 (85)	°C
Capacità vaso di espansione	10	10	l
Pressione di precarica vaso di espansione	0,75	0,75	bar
Sovrapressione d'esercizio ammessa lato riscaldamento	3	3	bar
Pressione d'esercizio ammessa lato acqua calda	10	10	bar
Quantità minima di acqua di ricircolo	1050	1050	l/h
Campo di temperature acqua calda (impostabile)	40 - 70	35 - 65	°C
Campo di prelievo acqua calda a 30 K (**solo VMW**)	-	12,9	l/min
Campo di prelievo acqua calda a 45 K (**solo VMW**)	-	8,6	l/min
Collegamento elettrico	230/50	230/50	V/Hz
Corrente elettrica assorbita max. (media)	75	75	W
Dimensioni apparecchio:			
Altezza	800	800	mm
Larghezza	440	440	mm
Profondità	338	338	mm
Ø raccordo fumi	60/100	60/100	mm
Peso (a vuoto)	52	52	kg
Tipo di protezione	IPX4D	IPX4D	

Tab. 12.1 Dati tecnici

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	**Gasheizkessel mit Abgasanlage** **Heizwert - Umlauf- / Kombi-Wasserheizer**
Typenbezeichnung:	**VM IT 245/4-7-H** **VMW IT 275/4-7-H**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichnung genügen den für sie geltenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates:

90/396/EWG mit Änderungen
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

92/42/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkessel"

2006/95/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

2004/108/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. **0694BT1528** beschriebenen Baumuster

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

EN 483
EN 625
EN 60335-1
EN 60529
EN 50165
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Bei eigenmächtigen Änderungen an den gelieferten Aggregaten und / oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung.

Remscheid, 15.07.2008		
(Ort, Datum)	Programm Manager i.V. Th. Lindenbeck	Certification Group Manager i.V. A. Nunn

Vaillant 0162008

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0 ▮ Telefax 0 21 91/18-28 10
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ▮ Sitz: Remscheid ▮ Registergericht: Amtsgericht Wuppertal HRB 11775
Geschäftsführer: Claes Göransson, Ralf-Otto Limbach, Dieter Müller ▮ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Matthias Blaum
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ▮ USt.-Ident-Nr. DE 811142240
P:\01 approval projects\projects 2007\Vaillant\p 5118-TEC4\10 Declaration of conformity\TEC4_conf_GGR_IT_turbo.doc/10.12.2001/shr

kiwa
Partner for progress

Product Conformity Certificate

Numero / *Number* 12510 Sostituisce / *Replaces* –

Emesso / *Issued* 21/04/2008 Scopo / *Scope* Directive 92/42/CEE

Annex 1 to certificate PIN 0694BT1528 Pag. 1 di 1

Attribuzione delle marcature di rendimento energetico:
Award of Energy-Perfomance labels:

Marchio / *trade mark:* **VAILLANT**
Serie / *series:* **turboTEC**

Modelli / *models:*	Livello stelle / *Star level:*
VM IT 245/4-7	☆☆☆*
VMW IT 275/4-7	☆☆☆*

* Rendimento al carico parziale per caldaie modulanti secondo la EN483/A2.
Efficiency partload for modulating boilers according to EN483/A2

Kiwa Italia S.p.a.

Adriaan Besemer
Amministratore delegato

Kiwa Italia S.p.a.
Sede Legale:
Via G. Carducci, 5
20123 Milano
Sede Amministrativa e operativa:
Via Treviso, 32/34
31020 San Vendemiano (TV)

GASTEC

Notified Body

0694

CE

Fornitore

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ▮ **Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH**
Via Benigno Crespi 70 ▮ 20159 Milano ▮ Tel. 02 / 69 71 21 ▮ Fax 02 / 69 71 25 00
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ▮ 00131 Roma ▮ Tel. 06 / 419 12 42 ▮ Fax 06 / 419 12 45
n. iscrizione Registro A.E.E.: IT08020000003755 ▮ www.vaillant.it ▮ info.italia@vaillant.it

Produttore

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020055065_02 IT 032011 - Con riserva di modifiche